Astrologia e Astronomia

SAGGI DI ASTRONOMIA di OTTAVIO ZANOTTI BIANCO

INDICE DELLA SERIE PRIMA INTITOLATA

IN CIELO

INDICE DELLA SERIE SECONDA INTITOLATA

NEL REGNO DEL SOLE

INDICE DELLA SERIE TERZA INTITOLATA

ISTORIE DI MONDI

ALTRE OPERE DEL MEDESIMO AUTORE:

Il problema meccanico della figura della Terra, esposto secondo i migliori autori. — Due volumi. Torino, Fratelli Bocca, 1880-1885.

L'Universo stellato, versione dal Tedesco del trattato di Guglielmo Meyer, Torino, Unione Tip.-Ed., 1900.

OTTAVIO ZANOTTI BIANCO

INGEGNERE

Libero docente di Geodesia nella R. Università di Torino

ASTROLOGIA E ASTRONOMIA

SAGGI DI ASTRONOMIA

TORINO

FRATELLI BOCCA, EDITORI

3 — Via Carlo Alberto — 3

MILANO — **ROMA**

Corso Vittorio Em., 21 — **Corso Umberto I, 216-17**

1905.

INDICE

AL CORTESE E BENEVOLO LETTORE

Les sciences gagnent beaucoup à être traitées d'une manière ingégnieuse et délicate; c'est par là qu'on en ôte la sécheresse, qu'on prévient la lassitude et qu'on les met à la portée de tous les esprits.

MONTESQUIEU.

Questo volume è il 101^{mo} della **Piccola Biblioteca di Scienze Moderne**: anche il primo di essa è dello stesso autore. Questi ebbe così la ventura di dar principio al primo ed al secondo centinaio di questa **Biblioteca**, cui arride prospera fortuna, e nella quale, dovuti alla medesima penna, si hanno, col presente, quattro volumi di saggi d'astronomia.

Io non so se alcunchè di buono si contenga in questo povero libro; ma desiderando, naturalmente e vivamente, che il lettore cortese ve ne possa pur rintracciare, io lo prego di consentirmi e perdonarmi le linee seguenti che esprimono quanto di meglio io sappia pensare.

In memoria di mia Madre, santa adorata,

Amalia Laviny in Zanotti Bianco

che fu tolta a mio Padre ed a me mentre attendevo alla stampa di queste pagine, io vi dico: Amate, rispettate vostra Madre e vostro Padre con tutta la forza dell'anima vostra, con tutto l'intelletto vostro; non per vivere lungo tempo su questa terra, troppo triste cosa è la vita, ma per essere felici quanto quaggiù è concesso e compiere il più sacro dei doveri, quello che tutti li comprende. Poichè chi ama veramente e coscientemente sua Madre e suo Padre, ama la patria ed il prossimo suo, e non può riuscire che un uomo onesto ed un buon cittadino.

Torino, Novembre 1904.

OTTAVIO ZANOTTI BIANCO.

FUTURO REMOTO

SOMMARIO. — I. Considerazioni sulle leggi che governano la materia. — II. Urto del Sole con altri corpi celesti. — III. Concetto di probabilità - Masse cosmiche grandi e piccole. — IV. Teoria di Lord Kelvin sulla costituzione della materia - Etere. — V. Stewart e Tait intorno al futuro dell'Universo. — VI. Scoperte recenti sulla Luna - Selenografia dell'avvenire. — VII. Ipotesi di Rankine sulla ripristinazione di mondi estinti - Il ritorno eterno di Nietzsche - Incertezza delle conoscenze umane. — VIII. Predizioni ricavate dalla grande Piramide di Cheope. — IX. Teoria astrologica delle Piramidi.

Ewig zerstört, es erzeugt sich
ewig die drehende Schöpfung —
Und ein stilles Gesetz lenkt der
Verwandlungen Spiel.

SCHILLER.

I.

La vecchiaia e la gioventù hanno un punto essenziale di contatto, la lotta per la vita nella fugacità dell'ora presente, che già più non è. Ad esso la vecchiaia giunge, gravate le spalle dal passato, sulle malferme gruccie della memoria. Da esso la gioventù si lancia e, coll'ali possenti della speranza e della forza, si libra nella misteriosa sfera del futuro, questo immane libro bianco sulle cui vuote pagine il presente, che fulmineo

incede, va scrivendo ad ogni istante gli eventi della istoria d'ogni creata cosa. E l'umanità è giovane eternamente; e la vita si riproduce e rinnovella, più bella, più feconda, più alta, alla conquista di ideali, irraggiungibili forse, vagheggiati ed agognati sempre. E l'umanità, questa fiumana d'esseri, che pur sanguinosamente dolorando non vogliono morire, ma vivere, combattere e vincere, vuol sapere il futuro, vuol leggere nel libro del destino; ed ansiosa, assetata di nuove gioie, anelante a più verace conforto, affisa fra le tenebre dei giorni ancora non nati lo sguardo, e scruta donde sia per sorgere l'alba auspicata di men triste età!

La sacra querce di Dodona più non dà responsi. Dalla grotta di Egira, la sibilla che dal sangue taurino ebbe documento di castità, più non profetizza. Tacciono gli oracoli, e dai templi diroccati, dai delubri crollati e deserti, voce più non risuona, che sveli alle genti come si plachi l'ira di un offeso iddio. I principi non hanno più tra i famigliari l'astrologo pazzo, nè il buffone savio; si contentano, per conoscere l'avvenire, del ministro delle finanze e del tesoro e dei bilanci di previsione (oh! quanto veritieri); ai lazzi, poi, alle sentenze del giullare hanno sostituito, senza nulla perdervi, i resoconti delle sedute del Parlamento. Sulla piazza del mercato oggi ancora una scaltra femmina legge fra le unte carte l'avvenire della bambinaia e del caporale dei bersaglieri. La dama elegante non disdegna consultare la veggente di moda. Le sonnambule non man-

cano di clienti; e le tavole scriventi, giranti, parlanti dànno pur sempre non spregiati consigli.

La conoscenza o, meglio, la supposizione del futuro è pur sempre un bisogno, è incalzante necessità. La vita dell'uomo, come del genere umano, il progresso civile, l'esistenza stessa della società non sarebbero possibili se non si pensasse al domani Il brindisi della *Lucrezia Borgia* è motto d'insani. Ogni uomo sano di mente si preoccupa del futuro prossimo per sè e per i suoi. Ogni nazione e per essa la politica e la sociologia mirano ad un futuro un po' più lontano. La religione non ci addita a scopo della vita presente che la vita ultramondana, la vita futura, pietosa finzione che rende a molti men duri i mali della vita quotidiana. Fra le scienze fisiche e naturali due essenzialmente s'occupano di quello che accadrà poi, la meteorologia e l'astronomia. La prima s'accontenta di annunziare, con probabilità più o meno grande, il tempo che farà domani: la seconda predice, con precisione assai ragguardevole e molti anni in precedenza, taluni fenomeni celesti.

Ma qui ne occorre stabilire il cardine fondamentale di ogni predizione scientifica, di ogni razionale previsione o supposizione circa l'avvenire.

Ogni saggia e non cervellotica considerazione sul domani, ogni predizione scientifica a breve o lunga scadenza, ogni previsione dell'avvenire si fonda sovra una base, non palese, non manifesta, ma implicitamente e di necessità coinvolta in quelle. La conti-

nuità dello svolgersi d'ogni vicenda materiale e non, nello spazio e nel tempo, secondo leggi note e definite, senza l'intervento di alcun potere, di alcuna forza o causa a noi ignoti, è la condizione indispensabile di ogni supposizione del futuro, che non voglia essere tacciata di pazzia. Dalla previsione bisogna escludere il miracolo, altrimenti si cade o nell'impossibiie, o nell'assurdo della follìa.

La previsione ragionevole non è possibile nè ammissibile senza la convinzione che le leggi di natura, quali noi le conosciamo, agiscano ovunque e sempre a quel modo che a noi ora appare. Quando si parla di previsione del futuro si esclude naturalmente l'intervento di cause ultramondane. L'intromissione negli avvenimenti che si svolgono attorno a noi, di una potenza estranea a quelle che di consueto vediamo operare, renderebbe senz'altro inutile e puerile ogni previsione. Così se domani un taumaturgo facesse reale la fantastica scoperta di Cavor, nel libro di Wells, *I primi uomini nella Luna*, che libera i corpi dal loro peso, tutte le previsioni fatte anche per cinque minuti fallirebbero, ed in un caos indescrivibile ogni cosa andrebbe sconvolta.

Inoltre, per prevedere con sicurezza l'avvenire, è indispensabile il conoscere tutte — si badi, *tutte* — le forze attive in un determinato istante e che tutte concorrono ineluttabilmente a comporre o costituire ogni, anche insignificantissimo, avvenimento futuro. Ma quanto, quanto siamo lontani da ciò, giacchè oggi

più che mai si tocca con mano quanto fosse nel giusto Laplace quando affermava che immensa è l'ignoranza nostra! Da ciò l'incertezza grandissima e, troppo spesso, la fallacia e l'insuccesso d'ogni previsione, diciamolo subito, della meteorologia, ed anche della astronomia.

Dicemmo che è necessario conoscere *tutte* le forze attive in un determinato istante: quanto siamo lontani da ciò! Che sappiamo noi di quelle manifestazioni che costituiscono la vita organica e delle altre più misteriose, complicate, che ne esibisce la vita spirituale dell'uomo? E nel campo della materia, le recenti scoperte sulla radio-attività di certi corpi sconvolgono ogni antica idea. Lord Kelvin, si dice, dichiarò recentemente di ritenere, che le proprietà meravigliose del radio sono dovute ad una sorgente di energia a noi completamente sconosciuta, alla quale il radio attinge in modo per noi non meno oscuro. E con tutto ciò si osa da pseudo-scienziati strombazzare la capacità della scienza a tutto spiegare. I scienziati veri si guardano bene da queste affermazioni volgari e vuote.

Ripetiamolo dunque, ogni razionale e cosciente previsione del futuro muove dal convincimento assoluto dell'intiera infallibile continuità dell'azione delle leggi naturali, quali noi le conosciamo, ovunque e sempre nello spazio e nel tempo. La più piccola deviazione da esse turba ogni andamento più prudentemente previsto. Or bene, la scienza è ben lungi dall'asserire

che le leggi naturali, quali essa oggi insegna, siano quali realmente esistono in natura, e molto meno poi che esse immutate vigono da tutta eternità e che inalterate continueranno a governare il mondo sino alla consumazione dei secoli.

Nè l'affermare ciò sarebbe lecito ed onesto. È così poco che noi conosciamo alcune leggi di natura: è tanto legittima la convinzione che i nostri sensi, anche aiutati dai più perfetti congegni, non ci rivelino che l'apparenza, non la realtà, e forse anche soltanto qualcosa grandemente distante dalla realtà, che ogni recisa assoluta affermazione sarebbe una colpa. Valga un esempio solo, ma classico, a provarlo. Non son trascorsi due secoli e mezzo da che Newton formulava la sua legge della gravitazione universale, e molti astronomi non sono peritosi a dichiarare che a spiegare taluni fenomeni presentati dal movimento dei pianeti (Mercurio, Luna) occorrerà modificare quella legge, che certo il suo scopritore non avrebbe, come taluni filosofi d'oggi, proclamata legge di bronzo, eterna, immutabile. Ed ancora sappiamo noi qual parte abbiano l'elettricità, il magnetismo nel movimento degli astri? Possiamo noi dichiarare che altre forze non esistano in natura? Che cosa sappiamo di certo sulla natura di queste forze, sull'etere, sulla materia e loro costituzione? In un eccellente libro: *Scienza e Opinioni*, molto meritatamente premiato dall'Accademia dei Lincei, leggiamo questi due passi di altissima portata filo-

sofica: « Poichè nel nostro sistema siderale la materialità ponderabile è dappertutto la medesima, come si ricava dalle analisi spettroscopiche, le quali sono del resto confermate da altri riscontri (per esempio, l'elio, specie chimica scoperta nel sole con la spettroscopia, venne recentemente trovata in terra con esperienze di laboratorio); è dappertutto la medesima legge di gravitazione, e si mantengono costanti, e le proprietà della materia ponderabile, e questa legge, e la velocità della luce, ecc.: dobbiamo concludere che nella massa eterea in cui è immerso il nostro sistema siderale, o per lo meno in quella parte che si può supporre assai piccola relativamente, che è occupata da questo, si è stabilita una certa media di condizioni fondamentali, che è a un dipresso la medesima dappertutto, e si conserva costante salvo piccole oscillazioni. Ma è presumibile che questa media debba conservarsi costante in perpetuò? » (1).

Il signor Varisco, l'egregio autore del libro profondissimo, risponde affermativamente a quella domanda e scrive:

« Non abbiamo alcun dato di fatto per affermare che la legge di gravitazione non abbia subîto alcuna variazione sensibile nel tempo che è durata l'evoluzione del nostro sistema solare; ma se anche fossimo certi che è rimasta sensibilmente costante per un

(1) *Scienza e Opinioni*. Roma, Società Editrice Dante Alighieri, 1901.

tempo maggiore a milioni di volte, non s'avrebbe che da supporre abbastanza grande il volume della massa eterea per conciliare quell' apparente permanenza con la variabilità che necessariamente abbiamo conclusa, per ispiegare una variazione così lenta come si vuole ».

Forse molti asserti dell'autore sono discutibili, certo si è che da molto tempo non si leggono in libri di filosofia pagine così suggestive, pensate e feconde. I fisici, i matematici e gli astronomi, debbono leggere, meditare, ed occorrendo discutere il libro del signor Varisco, per fermo degnissimo della più attenta e seria lettura.

Quale potente argomento avrebbero porto al signor Varisco, i lavori di Newcomb sul pianeta Mercurio, più sopra rammentati! Poi è a sapersi, che il nostro mondo, tondo e piccino, è un instancabile viaggiatore dello spazio celeste, che pel costellato firmamento a volo corre, trascinato dal Sole, verso un punto della costellazione della Lira vicino alla lucente stella di Vega. Non è impossibile, nè improbabile che il sistema solare e con esso la nostra Terra nel loro cammino fra le stelle attraversino un giorno plaghe diverse assai per fisica costituzione da quelle ove si librano da che dura la tormentosa istoria dell' uman genere. Che accadrà allora? chi lo può dire? Certo non l'astronomia, che ignora quale possa essere la natura di uno spazio diverso da quello che ci circonda: e che nelle sue predizioni si vale del-

l'asserto sull'invariabilità delle leggi naturali più sopra espresso.

Accettiamola pertanto, in mancanza di meglio, quest' affermazione dell' integrale perpetua costanza ed invariabilità delle leggi naturali nello spazio e nel tempo, e vediamo cosa dice l'astronomia sul destino di questa Terra, ove si compie il monotono ciclo di nostra vita.

II.

Worlds on worlds are rolling ever
From creation to decay,
Like the bubbles on a river,
Sparkling, bursting, borne away

SHELLEY, *Hellas*.

Una prima domanda si presenta spontanea. È possibile che nelle regioni ove il Sole ora si muove col suo corteo di pianeti avvenga un urto con qualche altro corpo celeste così che il sistema solare ne rimanga distrutto e forse incendiato? Abbiamo già discorso altra volta (1) della possibilità dell'urto della Terra con una cometa, ora dobbiamo soffermarci alquanto sulla probabilità che il nostro Sole venga a dar di cozzo con un'altra stella.

Per molti astronomi le apparizioni di stelle nuove

(1) *Le Comete*, in *Nuova Antologia* (1° settembre 1898), ed il libro *Istorie di Mondi* (Fratelli Bocca, Torino, 1902).

sono prove dell'incontro di due corpi celesti. Naturalmente le opinioni sono diverse, circa il modo con cui questo incontro può avvenire; e nei varii astri nuovi apparsi nelle varie epoche si hanno certo condizioni diverse sia nell'urto e sia nella costituzione delle masse cosmiche che nella collisione diedero ad essi origine. Si ritiene come assai poco probabile l'urto centrale e diretto di due stelle: ma è molto meno improbabile il rasentamento di due corpi celesti così che per la mutua attrazione lo stato di entrambi, ed il loro regime di vita cosmica ne vengano alterati radicalmente (1). Questa probabilità è poi di molto accresciuta quando si rifletta che lo spazio occupato dal nostro universo siderale è popolato da innumerevoli astri lucenti come il Sole, ma altresì da innumerevoli astri oscuri di ogni grandezza e dimensione. Nei pianeti e pianetini del sistema solare, noi abbiamo esempio di corpi ragguardevoli oscuri, e brillanti soltanto di luce solare riflessa, senza la quale essi non sarebbero a noi visibili : altrettanto possiamo dire dei satelliti che accompagnano i pianeti. Le stelle cadenti sono pure corpuscoli oscuri vaganti pel firmamento, e che a noi si fanno manifesti per la incandescenza che acquistano penetrando e spesso bruciando nella nostra atmosfera. Ed il pulviscolo cosmico, di cui Nordenskjöld trovò tracce sulle incontaminate nevi

(1) Vedi il capitolo « Una stella nuova » nel libro *In Cielo*, di Ottavio Zanotti Bianco. Torino, Bocca, 1893.

polari non è forse un ammasso di piccolissime particelle oscure di materia?

L'istoria poi del Sole e delle stelle splendenti di luce propria, ormai delineata a grandi e sommarii tratti dalla spettroscopia e dall'astrofisica, ci insegna che anche gli astri più lucenti, dopo un' esistenza tutta luce e calore di migliaia di secoli, sono pur votati alla estinzione, alla morte, e forse anche alla risurrezione. Ora, poichè la istoria del Creato non ha principio, per quanto consta alla scienza, od è perduta nella caligine dei tempi, ed a centinaia di milioni si noverano gli astri lucidi, così a cagione di quell' evoluzione cui ciascuno di essi deve pur sottostare, innumerevoli saranno pure i corpi spenti, oscuri, erranti per orbite immani nell'etra sconfinata. Impossibile non è dunque che di tanto in tanto succeda una collisione fra due masse celesti: e forse si è ad un cosiffatto avvenimento che si deve attribuire l'origine della nebulosa, dalla quale poi si formò il sistema solare e la nostra Terra. Impossibile non è neppure che tale avvenimento possa ripetersi e cagionare lo sconvolgimento e la distruzione di tutto il nostro sistema. Però, tranquilliamoci; non è impossibile, ma estremamente poco probabile. E poi, lo si ritenga, se ciò dovesse accadere noi ne saremmo avvisati in tempo da insolite perturbazioni, che gli astronomi avvertirebbero nei movimenti dei pianeti; così che l'umanità avrebbe forse qualche secolo per prepararsi al suo giorno supremo.

III.

Dicemmo che l'urto del Sole con un'altra stella è riguardato da molti astronomi come estremamente poco probabile. Ma siccome probabile è una parola assai elastica e che assume un valore diverso a seconda degli avvenimenti ai quali è applicata, così giova intendersi al riguardo di essa e vedere che significato vi attribuiscano i matematici, i quali hanno un ramo importante di loro scienza, che è denominato appunto calcolo delle probabilità. Non sarà fuori di proposito il discorrere di probabilità trattando di cose future.

Fu detto con poca galanteria, ed io celibe indurito non so con quanta verità, che il prender moglie e capitar bene, si può rassomigliare a mettere la mano in un sacco ove siano racchiuse novantanove vipere ed una innocua biscia, ed estrarne la biscia. Il calcolo delle probabilità insegna che ciò è vero e che la probabilità di estrarre la biscia è di un centesimo contro novantanove centesimi in favore della estrazione di una vipera. Prego i giovani miei lettori, con buone disposizioni al matrimonio, di non spaventarsi; fra le donne che ci stanno intorno, le biscie, voglio dire quelle buone, affettuose, oneste, sono più numerose che non si creda.

Il calcolo delle probabilità però, lo si avverta, è

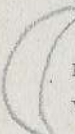
una teoria, e la esperienza e la pratica vi contraddicono spesso; i suoi dettati si riferiscono solamente a serie infinite di avvenimenti, o per lo meno a numeri grandissimi. Questi non sono mai raggiunti nelle vicende umane; ma il calcolo serve a darci dei criterii per giudicare di molte e molte cose: e segnatamente sulla causa di alcuni fatti particolari. Così se prendiamo un dado, gettandolo a caso, non vi è ragione che si presenti un numero piuttosto che un altro, e ciascuno può presentarsi indifferentemente; ed il calcolo delle probabilità ci insegna che ciascuno ha un sesto di probabilità. Se quindi vediamo che un dato numero, per esempio il 6, si presenta molte volte di seguito, nasce il dubbio che qualche cagione possa aver prodotto ciò, sebbene non sia impossibile che casualmente ciò avvenga.

Un giorno, a Napoli, un uomo della Basilicata, in presenza dell'abate Galioni, agitò tre dadi in un bossolo e scommise d'avere tre sei, e l'ebbe. È possibile, dicesi, che ciò avvenga; l' uomo riuscì una seconda, una terza volta, ad ottenere sempre tre sei. « Sangue di Bacco — esclamò l'abate — questo uomo bara! ». Ed era vero, i dadi erano falsati.

Avendo accennato al giuoco dei dadi ed alle probabilità, come scordare i versi coi quali principia il canto sesto del *Purgatorio?*

> Quando si parte il giuoco della zara,
> Colui che perde si riman dolente,
> Ripetendo le volte, e tristo impara.

Zara è un giuoco coi dadi, molto in voga nel medio evo, e questi versi costituiscono uno dei primi accenni alle probabilità di vincere al giuoco. Intorno alle quali scrissero, primissimi fra i matematici in ordine di tempo, gli italiani: Pacioli, Tartaglia, Peverone, come ha potuto dimostrare l'autore del presente articolo.

Il calcolo delle probabilità, che è un mezzo matematico d'investigazione del futuro, o per dirla con una frase di un matematico celebre, delle leggi della sorte, se una tal frase non suona assurda, ci consente plausibili congetture sulle cause di certi effetti e fenomeni, e sulla possibilità che in date circostanze si avverino certi fatti a preferenza di certi altri.

Così è che nel sistema solare, vedendo i pianeti muoversi tutti pel medesimo verso lungo orbite di poco inclinate a quel massimo cerchio lungo il quale si muove la Terra, si è indotti a credere, che ciò non possa essere effetto di mero caso, ma debba attribuirsi ad una causa che informò e resse la formazione del sistema solare. Il calcolo delle probabilità ci insegna che si hanno 10,000,000 di probabilità contro una, che la bella ed armonica disposizione dei pianeti intorno al Sole non è fortuita. Per la mente ragionevole ciò è come una certezza. E la causa di quell'ordine mirabile fu trovata da Kant e Laplace nella nebulosa originale, dalla quale, per rivolgimenti a noi ignoti ed attraverso forse a milioni di secoli, si è formato il Sole ed il suo corteo

di sfere ancelle. E di quella nebulosa assai probabilmente fu causa l'incontro o l'accostamento di due masse erranti per lo spazio: sebbene non ripugni per nulla al buon senso, e sia anzi conforme a quanto rivelano gli scandagli del firmamento l'ammettere che qua e colà nello spazio infinito, a distanze enormi fra loro, esistano ammassi nebulari di materia che poi si foggiano a stelle, soli, pianeti.

Le dimensioni di questi ammassi di materia diffusa e sottile, gassosa e rarefatta, possono essere delle più varie e differenti grandezze. Giova però avvertire come un risultato importantissimo della meccanica celeste, che vi è un limite inferiore oltre il quale non può scendere la massa, o la quantità di materia contenuta in un ammasso nebulare, sotto pena di andar disperso e dissolversi nello spazio. Se in un determinato corpo costituito da gas la temperatura è tale, che il gas acquista una forza elastica capace di vincere l'attrazione, il gas andrà poco per volta distaccandosi dal corpo e si disperderà nello spazio. È certo che una qualsiasi piccola massa di gas, situata nello spazio celeste ed abbandonata a sè stessa, non potrà essere tenuta assieme dalla mutua attrazione delle sue parti, ma si diffonderà per lo spazio indefinito. Questo può essere vero per una massa del volume della nostra Terra. Le piccole nebulose vanno perdute, le grandi resistono e si foggiano, col volger dei secoli, a stelle ed a sole. Anche qui, sotto l'impero delle sole energie materiali della

natura, si ha la sopravvivenza del più forte, del più potente, del più grande.

Queste nebulose immani, pallidamente luminose sul nero fondo del cielo e destinate a formare astri novelli, sono costituite da una sostanza la cui tenuità estrema può farla credere apparentemente immateriale, tanto da rendere possibile e giustificata l'opinione che essa sia inadeguata a render ragione di una qualsiasi mutua attrazione delle sue parti, quale risulterebbe dalla generazione della quantità d'energia che esse irradiano costantemente.

E non deve essere piccola l'energia luminosa che le nebulose ci mandano, e colla quale si rendono a noi visibili. Si pensi infatti, che la luce per venire da una nebulosa a noi impiega migliaia e centinaia di migliaia d'anni pur correndo attraverso allo spazio con una velocità di trecentomila chilometri al minuto secondo. Così che noi vediamo la nebulosa non quale è ora, ma quale era quando il raggio di luce che in questo istante penetra nel nostro occhio dipartissi da essa, vale a dire centinaia di migliaia d'anni or sono. Quando giungerà alla Terra l'onda luminosa, che si stacca nell'ora presente dalla nebulosa, centinaia e migliaia di secoli saranno trascorsi e dei viventi d'oggi sarà cancellata anche la più debole memoria Verrà allora il regno dei superuomini o dei sotto uomini?

« Quanto vediamo — scrive pertanto Newcomb, il maggiore degli astronomi americani — ci suggerisce per lo meno la possibilità, che tutti i corpi celesti

lucenti posseggono qualche sorgente d'energia, della quale la scienza non può oggi aver nozione alcuna. Si vanno accumulando fatti convergenti alla veduta che esistono forme di sostanza; le quali non sono nè materia nè etere, ma qualche cosa fra le due, forse una sostanza originale, primitiva, dalla quale la materia stessa si venne evolvendo. In questa sostanza eterea è radunata una provvigione quasi inesauribile di energia, che nel consumarsi e disperdersi produce la condensazione della sostanza in materia.

« È difficile il dire più di questo, finchè non ci sia stato dato di constatare la diminuzione in volume delle nebulose; o non giungiamo ad avere apprezzamenti delle loro masse probabili, tali da consentirci il computo della grandezza della contrazione che esse devono subire per sopperire al loro dispendio di energia » (1).

Sarebbe la sostanza intuita da Newcomb come intermedio fra l'etere e la materia, il legame, o qualche cosa di analogo fra l'Universo visibile e l'Universo invisibile immaginato da Stewart e Tait in quel loro libro così profondo ed elevato *The Unseen Universe* (L'Universo invisibile), così completamente ignoto in Italia? L'esistenza della materia eterea, menzionata da Newcomb, fu sostenuta validamente da Winchell, altro originalissimo ed acuto pensatore americano (2).

(1) *The Stars*. Londra, Murray, 1902.
(2) *World Life*. Chicago, 1889.

IV.

Nel menzionato libro di Stewart e Tait si contiene una considerazione che accenna al futuro remotissimo dell'Universo visibile; per giungervi però la strada non è delle più brevi, neppure a parole. Vediamo di percorrerla colla minor fatica possibile. La conclusione cui si ha di mira tocca tutto l'Universo visibile, ma ad essa si arriva partendo dall'invisibile, dalle ultime particelle onde è composta la materia che forma ogni creata cosa, e che son dette atomi, perchè la divisione, il taglio della materia non si può spingere al di là di esse.

William Thomson, ora Lord Kelvin, propose una curiosa teoria sulla costituzione intima della materia tangibile. Riassumiamola rapidamente: in ciò fare io mi varrò di una magistrale esposizione datane da un celebre fisico inglese, Oliver J. Lodge.

Questa teoria ha per base il fatto sperimentale che l'elasticità di un solido può essere chiarita a mezzo del movimento di un fluido; cioè che un fluido in movimento può possedere rigidità. I seguenti esperimenti attestano ciò ampiamente. Si consideri un tubo di gomma pieno d'acqua, esso è flacido e floscio; ma se l'acqua vien fatta circolare in esso rapidamente, il tubo diviene di subito rigido. Un'altra forma pratica di questo esperimento è quella di una catena flessibile

quanto è possibile, disposta sopra una puleggia; catena che diviene rigida non appena è messa in rapido movimento

Quel fluido, così animato da moto, vien chiamato una linea di corrente vorticosa; ed un vortice è il complesso di un numero di cosiffatte correnti o filamenti vorticosi. Se questi filamenti sono disposti parallelamente l'uno all'altro attorno ad un'asse, noi abbiamo un vortice cilindrico: se ne producono di tali quando s'agita una catinella piena d'acqua, o si estrae il turacciolo che chiude l'apertura nel fondo d'un bagno o d'un mastello pieno d'acqua. Sono vortici di cosiffatta maniera, quelli che si formano nell'aria e che, detti cicloni, si trasportano dall'America, attraverso l'Atlantico, sulle coste d'Europa, ove sono annunziati dal telegrafo e dai bollettini meteorologici; e vi apportano in generale, col nome di *depressioni*, cambiamenti di tempo dal bello al brutto. In una catinella d'acqua agitata, o aperta bruscamente al fondo, la depressione è ben visibile. Questi vortici sono forme meravigliosamente durevoli, e durano assai tempo, benchè talvolta s'infrangano repentinamente. Gli assi dei vortici possono avere qualsiasi figura anulare, o rientrante; di queste la più semplice è la circolare. La fisica insegna come si possano produrre nell'aria e nell'acqua consimili vortici anulari, od anelli vorticosi. Gli assi di questi anelli sono elastici e posseggono rigidità: la forma circolare è la loro forma stabile; e, se questa viene alterata, essi oscillano attorno ad essa. Così quando due anelli vorticosi

cozzano o s'accostano molto, essi visibilmente agiscono l'uno sull'altro. Questi vortici, che il fisico produce nell'aria, vibrano come un campanello, forse in modo molto simile a quello di un atomo: e benchè composti di sostanza fluida sono rigidi, perchè costituiti da un fluido in moto velocissimo. Essi però sono imperfetti, giacchè vanno acquistando in grandezza e perdendo in energia. Ciò perchè l'aria è un fluido imperfetto, vale a dire non può venir deformata senza sforzo: un fluido perfetto è incapace di resistere a qualsiasi deformazione si imprima ad esso. La natura visibile non ci esibisce che fluidi imperfetti. In un fluido perfetto, ideale, i vortici sarebbero permanenti, eterni ed indistruttibili, ma nel tempo medesimo non vi si possono formare.

Helmoltz ha dimostrato che questi vortici in un fluido perfetto non si possono tagliare, sono veri atomi (1). Per quanto si faccia, per quanto rapidamente si accosti un coltello al vortice, questo non ne rimane tocco; il coltello vien rimosso, respinto dal vortice o striscia lungo esso in giro. L'esperimento si può tentare, ma con molta cautela, con un volante di macchina od una mola da arrotino, ma in modo grossolano.

La teoria di Thomson (2) sulla materia vuole ancora

---

(1) *Atomo* deriva dal greco e significa che non si può tagliare.

(2) O perchè il signor Varisco scrive sempre erroneamente *Thompson*, ingenerando confusione?

che l'universo sia ripieno di qualche cosa, che noi quasi siamo in diritto di chiamare materia ordinaria (poichè essa *deve* essere dotata d'inerzia) e che noi possiamo chiamare un fluido perfetto. Quindi se a qualsiasi porzione di questo fluido vien comunicato un moto vorticoso, in un modo che non possiamo pensare senza ricorrere ad un atto creativo e quindi sovranaturale, essa ne sarà per sempre improntata e non potrà venirne separata, privata; quel moto sarà ad essa connesso per sempre, almeno finchè l'atto creativo che ad essa lo impartì non ne la privi.

Or bene Thomson pensa che gli atomi della materia siano vortici delle più disparate forme, esistenti in seno all'etere che si trova in ogni punto dello spazio. Ed ora per concludere questa teoria cediamo la parola ad Oliver Lodge, che ha dettato una pagina mirabile per nobile semplicità, chiarezza ed altezza di pensiero (1):

« Presentemente, però, la teoria di Thomson non è verificata; forse essa non è, se non qualche cosa più di una supposizione, ma tale però da meritarsi di essere conosciuta, elaborata, investigata. Checchè sia per avvenire di essa, regga o cada, io penso che i fenomeni naturali, quali ci appaiono, sono spesso inferiori e ad ogni modo non mai superiori in grandiosità alla realtà vera delle cose. E se così è, come

(1) *Modern views on electricity*. Macmillan, London, 1892.

è mia convinzione, ed ancora se l'ipotesi di Thomson risulterà poi inadeguata ed erronea, quanto splendida e magnifica deve essere la costituzione vera della materia!

« Così io ho cercato di esporvi il più semplice concetto dell' universo materiale, che si sia presentato all'uomo. Concetto che è di una sostanza universale, perfettamente omogenea e continua di struttura semplice, ed estendentesi fino ai più remoti confini dello spazio del quale noi possiamo avere qualche cognizione, ed esistente ovunque in egual modo. Alcune porzioni di essa sostanza sono in riposo, od animate da moto non rotatorio, trasmettono le ondulazioni che noi chiamiamo luce: altre porzioni in movimento rotatorio, ossia in vortici, sono a cagione di questo movimento permanentemente distinte dal rimanente del mezzo.

« Queste porzioni roteanti costituiscono ciò che noi chiamiamo materia; il loro moto conferisce ad esse rigidità, e di esse sono formati tutti i corpi e tutte le sostanze materiali che noi conosciamo.

« Una sostanza continua che riempie lo spazio; che può vibrare come luce; che può essere scissa in elettricità positiva e negativa; che in vortici costituisce la materia; e che per continuità, non per urto, trasmette ogni azione e reazione della quale la materia è capace. Questo è quanto oggi si pensa dell'etere e delle sue funzioni ».

Oh! misterioso inganno! Oh! fallace parvenza delle cose! Anche nel freddo immoto marmo che serra la

tua tomba, mia dolce, adorata sorella, quel perpetuo roteare di atomi, quell' incessante andare del tutto, là ove il pensiero solo giunge. Oh! potesse quell'eterno moto animare ancora il tuo santo purissimo cuore, soave compagna dei miei anni migliori e ridarti a me per un solo istante, ridonarti alla tua mamma, al tuo babbo! Oh! potessimo almeno *sentire al tuo pianto - che ci ami anche tu - Ridirtelo almeno* - Ma *nel cuor della casa - la pendola batte - ribatte - Mai più - Mai più - Mai più - Mai più* (1).

V.

Stewart e Tait nel loro libro *L'Universo Invisibile* (*The Unseen Universe*) (2) così ragionano. La teoria della materia escogitata da Thomson, detta teoria cinetica della materia, richiede che lo spazio sia ripieno dall'etere, fluido perfetto, inerte, senza attrito, in seno al quale è impossibile qualsiasi formazione di vortici. Ora questi vortici, dice Thomson, esistono e sono gli atomi della materia; quindi questa definizione esige l' intervento di un atto creativo, che abbia, con potere a noi ignoto, data origine a quei vortici, a quegli atomi, alla materia, giacchè la teoria

---

(1) Giovanni Pascoli, *Mai più.*
(2) Macmillan, London, 1886.

cinetica, quale oggi è, non consente altra spiegazione. Quell'atto creativo deve pertanto essere stato comunicato all'universo dal di fuori, e deve aver segnato un'interruzione nella continuità dello stato d'ininterrotta ed inalterabile inerzia preesistente nell'etere. Quindi nella produzione di un atomo-vortice si involge di necessità una causa prima, che produce un atto creativo, non di svolgimento. Ora quest'atto sovranaturale può ripetersi in senso opposto, sopprimere il moto impartito ai vortici-atomi, fermare ogni loro moto, e così distruggere la materia.

Che se poi si suppone che l'etere sia un fluido non perfetto, in cui si possano formare vortici, allora ne segue che se questi si sono formati, devono, anche per attrito interno del fluido, infrangersi, cioè poco per volta fermarsi. È questione di tempo, e l'universo sarà relativamente effimero, come relativamente lo sono i vortici che o coll'esperimento o naturalmente si generano e producono nell'acqua e nell'aria. La sola differenza consisterà nella durata: i vortici visibili a noi durano pochi secondi, poche ore; i vortici eterei che costituiscono le ultime particelle di materia, che noi pensiamo, ma non vediamo, e di cui ancora non siamo certi, possono durare bilioni di secoli e poi sparire. La lunghezza della loro esistenza, e con essa quella dell'universo, non dipende che dall'essere l'etere più o meno vicino a quello stato ideale di fluido perfetto voluto dalla teoria di Thomson ed Helmoltz. Quindi l'universo potrebbe gradatamente

modificarsi e poi scomparire, col ritornare dell'etere ad uno stato di perfetto riposo. Sarà questo futuro prossimo o remoto? *Ignorabimus* è la sola risposta onesta e ragionevole.

VI.

Abbiamo già altra volta intrattenuto i cortesi lettori della *Nuova Antologia* (1) sulla fine pur remotissima che la moderna astronomia intravede come non improbabile per la Terra ed il sistema solare: ora vogliamo aggiungere alcune poche cose intorno ad alcuni dati di fatto che in quella si adducono.

È ammesso oramai che destino della Terra è di divenire col tempo simile alla Luna, senz' aria e senz'acqua. I tedeschi hanno perfino inventata una parola che esprime quell'idea, *lunisirt.* Or bene, da recentissime osservazioni pare risultare che la mancanza d'aria e d'acqua, che finora si voleva quasi assoluta sulla Luna, non sia rigorosamente tale; così l'argomento del paragone coll'astro della notte, per dedurne il destino della Terra, ne riesce d'assai indebolito. O per meglio dire, il compiersi di questo ne viene rimandato ad epoca ancora più remota.

---

(1) *L'Evoluzione cosmica della Terra*, marzo 1891, riprodotto nel libro *Nel Regno del Sole.* Torino, Bocca, 1899.

Nel 1901 si annunciò che alcuni astronomi dell'*Harward college* in America, lavorando alla Giamaica avevano ottenuto alcune fotografie che esibivano prove dell'esistenza sulla Luna di una qualche sostanza variabile, forse neve, giacente su talune vette delle montagne lunari. Quelle fotografie assieme ad altre di anni precedenti sono dovute agli astronomi Pickering e Percival Lowell, americani, che hanno la fortuna di avere un osservatorio nel sito forse più favorevole alle osservazioni astronomiche per purità e trasparenza di cielo che esista al mondo. Nel numero di maggio del *Century Magazine* il signor Pickering riassume il risultato dell'accurato esame di quelle fotografie. La prima delle sue conclusioni si è che sembra risultare un'evidenza assai notevole del fatto che l'attività vulcanica lunare non è ancora del tutto estinta, e Pickering menziona varii casi di piccoli crateri vulcanici scomparsi, e di nuovi prodottisi in differenti regioni. Il secondo, e certo il più curioso annunzio, è che sulla Luna esiste neve o qualche cosa che all'apparenza si comporta come quella. Pickering osservò infatti che molti piccoli crateri appaiono orlati da una sostanza bianca che diviene molto brillante quando è illuminata dal Sole, e che una somigliante sostanza si riscontra sopra più grandi crateri lunari, e sopra alcune poche fra le più eccelse vette montagnose. Il modo speciale di comportarsi di questi lembi lucenti sotto diverse inclinazioni dei raggi solari, e le loro variazioni di figura, indussero

Pickering a congetturare che un congelamento variante irregolarmente possa avere qualche connessione con le mutazioni osservate. Un terzo fatto si mostrò chiaramente: esso si riferisce a *macchie variabili*, che sembrano essere comprese in due fascie negli emisferi lunari nord e sud di cinque gradi di ampiezza, stendentisi fra 55° e 60° di latitudine rispettivamente. Queste macchie sono sempre associate con minuscoli crateri e spaccature strette e profonde, e sono spesso disposte regolarmente attorno a quelli. Le alterazioni a cui sono soggette queste macchie fanno credere al valoroso astronomo americano, che la loro causa debba essere cercata in cambiamenti di natura della superficie riflettente la luce solare, e che la più semplice spiegazione di esse sarebbe, a suo parere, trovata, ammettendo si tratti di vita organica, rassomigliante alla vegetazione, ma non necessariamente identica con essa. Così i sogni di Wells, nel suo bellissimo libro già sopra lodato, nel quale illustra a vividi colori i cambiamenti della superficie lunare colle stagioni e l'apparire di vegetazioni di rapida cresciuta, troverebbero nell'osservazione un lontano principio di conferma. E chi lo sa? forse in quell'astro, che noi crediamo morto, s'esplica e si svolge strana e mirabile la vita.

« La nuova selenografia quindi — conclude l'astronomo Pickering — consisterà non soltanto nel disegnare aride e sterili roccie e spenti crateri, ma in uno studio delle alterazioni quotidiane che avvengono

sovra ristrette determinate regioni; nelle quali noi riscontriamo cambiamenti reali viventi, che non si possono chiarire, con ombre cambianti, o con una diversa librazione della superficie lunare ».

Certo è questo, che siansi qualsivogliano quei cambiamenti, che l'avvenire confermerà reali, o negherà dimostrandoli illusorî, noi non potremo, a meno di imprevedibili scoperte, riuscire a conoscere di quali sostanze si componga la Luna, e quindi neppure se esse siano comprese fra quelle che noi abbiamo sulla Terra. La Luna brilla di luce solare riflessa, e la spettroscopia, questo potentissimo mezzo d'indagine fisico-chimica moderna, non ha presa su di essa. Pudica sempre, la casta diva, avvolta nel suo manto di pallido argento, sorride agli astronomi ed ai poeti perdigiorni, funesta ai ladri ed agli amanti, ma fredda e indifferente nasconde l'intima sua essenza, e si sottrae alle ricerche indiscrete della scienza.

In fatto di astronomia fisica, il più alto progresso è riserbato all'America, donde si rivolgono al firmamento canocchiali di potenza non pensata mai, e dai quali quelli che stanno nelle mani degli astronomi europei distano di un grandissimo tratto. L'amore per l'astronomia si va diffondendo in America dagli uomini che dispongono di miliardi e si bagnano in vasche d'oro massiccio, fino ai più modesti lavoratori; e chi studia il cielo sa di trovare in America favore e benevolenza. Di recente ancora

lo ha provato la popolare Società d'Astronomia del Pacifico, che ha conferito al nostro grande Giovanni Schiaparelli la medaglia istituita da Miss Bruce, a rimeritare quelli che contribuiscono realmente all'avanzamento e sviluppo della scienza del firmamento.

VII.

Fra le leggi che la scienza d'oggi addita come governanti la materia, vi è quella della trasmissione e dell'irradiazione del calore da un corpo caldo a quelli di esso più freddi che lo circondano, o verso lo spazio.

Ciò avviene per la terra, per il sole, i pianeti, le stelle, le nebulose, i corpi tutti insomma che popolano l'universo. I raggi luminosi e calorifici, se non incontrano ostacoli, si propagano colle onde che li costituiscono indefinitamente in linea retta, attraverso all'etere senza confini onde si crede oggi sia ripieno tutto lo spazio.

Lord Kelvin ha accennato alla tendenza preponderante ora apparentemente nell'universo, verso la conversione di ogni energia in energia calorifica, e la diffusione poi di questa per irradiazione attraverso lo spazio. Macquorn Rankine ha posto un limite a questa dispersione dell'energia attraverso all'etere. Egli pensa che questo misterioso etere, che Stanley Jevons chiamò *mezzo adamantino*, nel quale esi-

stono tutte le stelle ed avviene ogni irradiazione, possa avere un confine, oltre il quale esiste soltanto lo spazio assolutamente vuoto. L'etere insomma sarebbe racchiuso da un'immane superficie che, tutto avvolgendolo, lo separa dal vuoto. Tutte le ondulazioni che si propagano attraverso all'etere, giunte là ove esso più non esiste sono totalmente riflesse, secondo insegna la teoria del moto ondulatorio, per riconcentrarsi in punti o fuochi situati in varie parti del mezzo adamantino. Ogni volta che un astro oscuro e freddo, spento, passa per uno di questi fuochi, esso viene instantaneamente incendiato e risolto dall'intenso calore nei suoi elementi costitutivi. Così nell'istoria di quell'astro, di quell'ammasso di materia vi sarà un'interruzione di continuità, e l'astro ricomincierà una vita novella, ricalcherà con qualche variante la sua istoria cosmica, replicherà la sua evoluzione. Ecco a questo proposito quanto scrive Stanley Jevons: è una pagina degna di profonda meditazione.

« Questa è certamente una mera speculazione, praticamente non suscettibile di verificazione, e quasi libera da ogni restrizione proveniente dalle odierne nostre cognizioni. Noi possiamo attribuire varie forme al mezzo adamantino e le conseguenze ne sarebbero differenti. Ma in queste speculazioni è insito questo valore che esse ci additano la limitatezza della nostra conoscenza. Non è lecito negare la verità possibile di una tale ipotesi, nè di porre un limite all'imaginazione scientifica che va foggiando altre così fatte ipotesi. È

(1) Tutto l'opposto! Più l'accordo di così si muore.

invero impossibile il continuare le nostre deduzioni scientifiche senza cadere in congetture. Se il calore è irradiato verso lo spazio esterno, esso deve o procedere avanti *ad infinitum*, oppure deve venire fermato in qualche luogo. In quest'ultimo caso cadiamo sull'ipotesi di Rankine. Ma se l'universo materiale consiste in una agglomerazione di materia riscaldata collocata in una porzione finita di un mezzo adamantino infinito, allora o quest'universo deve aver avuto una durata finita, oppure deve essersi raffreddato durante l'infinità del tempo trascorso, fino ad una temperatura vicinissima a quella dello zero assoluto. Si è obbiettato all'argomento di Lucrezio contro la distruttibilità della materia, che noi non possediamo cognizioni di sorta delle leggi secondo cui essa dovrebbe sottostare a quella distruzione. Ma noi conosciamo le leggi secondo le quali sembra avvenire la dissipazione del calore; e la conclusione inevitabile ne è che un corpo finito, di materia calda, posto in un mezzo indefinitivamente esteso e perfettamente freddo, in un tempo infinito scenderebbe alla temperatura zero. Ora il nostro mondo non si è ancora raffreddato fin presso alla temperatura dello zero assoluto: così che sembra che la fisica ci ponga nel dilemma di ammettere o che il mondo abbia avuto un principio, vale a dire che la sua durata anteriore all'istante presente non sia stata infinita, o di credere che la porzione di etere in cui noi esistiamo non sia infinita. In ambedue i casi noi veniamo ad urtarci a difficoltà metafisiche

e meccaniche che sorpassano le nostre facoltà mentali » (1).

Circa il futuro dell'universo la scienza, pertanto, non ci presenta che supposizioni più o meno plausibili e fondate. L'avvenire deciderà quali fra esse siano da accettarsi, quali da respingersi: se pure in questioni di tal fatta sarà mai possibile il pervenire ad alcunchè di concreto. Così la fisica e l'astronomia dei secoli venturi potranno pronunziarsi con qualche minore incertezza sul destino che attende la Terra, sul raffreddamento e consecutivo oscuramento del Sole, e intorno alla caduta su di esso di tutti i corpi del sistema solare, voluta da Lord Kelvin.

L'ipotesi di Rankine ha qualche tratto che richiama alla memoria l'ipotesi del *perpetuo ripetersi* di Nietzscke. Ecco in breve questa teoria.

La somma delle forze che costituiscono l'universo sembra essere *costante* e *determinata*. Infatti, noi non possiamo ragionevolmente supporre che essa diminuisca, giacchè se essa scemasse, sia pure di pochissimo, attualmente essa sarebbe già svanita, giacchè un tempo infinito è trascorso fino al momento presente. D'altronde noi non possiamo concepire che essa possa crescere indefinitamente: ad esempio, per crescere alla guisa di un organismo, essa dovrebbe nutrirsi e tanto da produrre un ecce-

(1) *The Principles of Sience*. Macmillan, London, 1883.

dente di forza. Ora donde potrebbe provenire questa nutrizione, questo principio d'accrescimento ? — supporre una progressione indefinita delle forze dell'universo sarebbe credere ad un perpetuo miracolo. Rimane dunque l'ipotesi d'una somma di forze costante e determinata, e quindi finita.

Supponiamo ora che queste forze reagiscano le une sulle altre assolutamente a caso, in virtù del puro svolgersi delle combinazioni, una combinazione generando necessariamente la combinazione successiva : cosa accadrà nell' eternità del tempo ? Prima di tutto siamo costretti ad ammettere che queste forze non hanno mai raggiunto la posizione d'equilibrio, e che esse non lo raggiungeranno mai. Se questa combinazione, — che evidentemente non ha in se stessa nulla d'impossibile, — potesse un giorno prodursi, essa si sarebbe già prodotta, poichè un tempo infinito è trascorso, prima del momento presente — e il mondo sarebbe immobile per sempre, giacchè è impossibile di concepire come l'equilibrio stabile perfetto, una volta raggiunto, verrebbe a rompersi. Noi ci troviamo dunque di fronte a questo fatto, che una somma di forze costante e determinata produce nell'infinità del tempo una serie ininterrotta di combinazioni. Ora, poichè il tempo è infinito e che la somma totale delle forze è determinata, arriverà necessariamente un momento nel quale — per quanto grande si supponga questa somma di forze, e per quanto grande si immagini il numero di combina-

zioni che essa può generare — la vece naturale e bruta delle possibilità ricondurrà una combinazione già realizzata. Ma questa combinazione, in virtù del determinismo universale, trascinerà dietro a sè la serie di combinazioni già prodottesi. Di guisa che l'evoluzione universale riconduce indefinitamente le stesse fasi e percorre eternamente un cerchio immenso. Ogni vita particolare non è che un frammento impercettibile del ciclo totale: ogni individuo ha dunque già vissuto un numero infinito di volte la stessa vita e ritornerà a riviverla eternamente. — « Tutti gli stati che questo mondo ha attraversato, li ha già attraversati un numero infinito di volte. Così è di questo momento: esso fu già una volta, e così ritornerà, tutte le forze ritrovandosi distribuite come nell'ora presente: e lo stesso è del momento che ha generato questo, e di quello al quale esso ha dato origine. Uomo! Tutta la tua vita, come un orologio a sabbia, sarà sempre novellamente capovolta, e scorrerà sempre ancora — ognuna di queste esistenze non essendo separata dall' altra, che dal grande minuto di tempo necessario affinchè tutte le condizioni che ti hanno fatto nascere si riproducano nel ciclo universale. E allora tu ritroverai ogni dolore e ogni gioia, e ciascun amico e ciascun nemico, ed ogni speranza ed ogni errore, ed ogni filo d'erba e ogni raggio di sole e tutto l'ordinamento delle cose. Questo ciclo, di cui tu non sei che un punto, brilla di nuovo. E in ogni ciclo dell'esistenza umana vi è

sempre un'ora nella quale, in un individuo daprima, poi in molti, poi in tutti, sorge il più potente pensiero, quello de l'eterno ripetersi di tutte le cose, — ed ogni volta per l'umanità è l'ora del mezzodì » (Opere di Nietzske, vol. XII, pag. 122).

Se si volesse sottoporre questa teoria ad un esame critico, specialmente dal punto di vista fisico-matematico, sarebbe facilissimo il dimostrarne la vacuità: ad altri questo còmpito. Ci basti l'osservare che essa non manca di una certa grandiosità, sebbene quasi manchi di senso: noi però la troviamo già nelle antifone del cattolicismo: « Sicut erat et in principio et in saecula saeculorum amen ». Ma in un lavoruccio sul futuro remoto, questo squarcio di filosofia superumana non doveva mancare.

Per riguardo adunque al futuro remoto dell'universo noi brancoliamo a tentoni fra le tenebre malfide delle congetture. Nè siamo meglio informati del futuro prossimo. Non sappiamo neppure se fra mezz'ora la città sarà, ovvero non, rovinata da un terremoto; oppure se su di essa si rovescierà un furioso acquazzone: che più? ignoriamo se fra mezz'ora saremo vivi. E del passato remoto e prossimo quanto di certo, di indubitabile ci consta? Poca cosa invero. Le incertezze della storia, le oscurità della preistoria, i tanti problemi non risoluti, quasi direi i misteri della geologia, informino.

E del presente, dell'ora che vola, della realtà attuale, quanto è a nostra conoscenza? Se ignoriamo

come sia nel suo intimo costituita la carta che ci sta dinanzi, come e perchè la vediamo, ed intendiamo quanto vi sta scritto! Ma se è impossibile il sapere esattamente perchè due ciane, là sotto i nostri occhi, s'accapigliano e si spettinano!

Guizot, nel dar principio al suo corso di storia moderna in Parigi, pronunziò un memorabile discorso nel quale rammentò un episodio della storia inglese che ci è così raccontato da Domenico Giuriati: « Felice l'uomo che potesse dirsi dotato a somiglianza di Gualtiero Raleigh! Prima di diventare uno scrittore fu un viaggiatore il quale aveva scoperto la Virginia, fu uno speculatore che aveva introdotto in Europa il tabacco, fu un ammiraglio che aveva battuto l'armata spagnuola, fu un grande siniscalco che aveva governato le contee di Cornovaglia e di Exeter, fu un oratore che nella Camera dei Comuni aveva inchiodato i ministri di Giacomo I, fu un cospiratore che era stato condannato a morte due volte. Fra la prima e la seconda condanna (eseguita mediante decapitazione il 29 ottobre 1618) godette di una grazia reale, che gli consentì di vivere dodici anni e mezzo prigioniero nella torre di Londra.

« Per ingannare il tempo della prigionia, quell'uomo, tutto d'un pezzo, scrisse un lavoro colossale: *La storia del mondo*. Stava ultimandola, quando in un cortile della fortezza succede una baruffa d'inferno. Il prigioniero guarda dalla finestra, segue con la più viva attenzione ogni particolarità della scena

cruenta e si ritira col pensiero fortemente impressionato. L'indomani mattina capitò a visitarlo un amico: la conversazione cadde sull'argomento, ed egli raccontò quanto sapeva. Oibò! L'amico che era stato testimone immediato e partecipe della colluttazione gli provò che l'origine, i particolari, la conclusione erano stati propriamente l'opposto di quello che egli credeva avvenuto. Allora Gualtiero Raleigh, sorpreso e disorientato, scattò:

« Come diamine pretendo io di narrare la storia del mondo? Se mi sono ingannato in ciò che vidi coi miei occhi, quali frottole non avrò io scritto?

« Detto fatto. Prese i volumi e li gettò sul fuoco, con un impeto giovanile naturale in un uomo come lui, sebbene avesse già sessant'anni. Pronto l'amico si precipitò chiamando in aiuto le guardie della Torre. *La storia del mondo* era arrostita, ma salvata. Così avvenne che da quel tempo si proseguì a stamparla, in edizioni infinite, contro la volontà dell'autore » (1).

Salvata dal rogo, *La storia del mondo*, così ricordati, tramandati ai posteri, gli episodii, le vicende delle lotte, delle battaglie umane! Ma quali e quante verità insegnate? Quali e quanti fatti, avvenimenti, esattamente registrati? Uno solo, che tutti li riassume e compendia. Quello che i savi là di Persia

---

(1) GIURIATI, *Errori giudiziari, diagnosi e cura.*

narravano al vecchio loro re che, giunto all'ultima sua ora, voleva pur conoscere, prima di morire, la lunga istoria del suo antico regno; questo: ogni nato da donna amò, pianse, morì. E non c'è caso: questa fu, è, e sarà la veridica istoria, l'inevitabile fatale destino del mal seme d'Adamo.

VIII.

Discorrendo di futuro remoto, ed avendo accennato ad ipotesi sull'avvenire del mondo, crediamo non poter tralasciare di trascrivere qui alcune profezie che si vollero desumere da certe lunghezze misurate nella grande piramide di Cheope (Chufu). Queste profezie si basano sul concetto che la grande piramide sia stata costrutta ai tempi di Melchizedech e per ispirazione divina, e così da rivelare agli uomini per mezzo delle sue dimensioni molte verità geometriche ed astronomiche. Sostenitori autorevoli di questa opinione furono l'abate Moigno in Francia, ed il signor Piazzi Smith in Inghilterra, entrambi scienziati di un certo valore; ma forse animati e sostenuti da prevenzioni e preconcetti che, rispettabili come ogni fede sincera, sono sempre di ostacolo alla ricerca oggettiva della verità. Descriviamo prima brevemente la grande piramide: ciò ci servirà anche per intendere il sistema astrologico proposto dall'astro-

nomo Proctor, per spiegare la forma e le dimensioni della grande piramide.

La grande piramide è situata sopra un pianoro artificialmente livellato di roccie calcari ad Ovest del luogo ove fu Menfi, cioè a circa 22 chilometri e mezzo al Sud di Cairo, e precisamente sul parallelo di latitudine Nord di 30°, in un sito detto Ghiseh. Il lato della base quadrata misura 9140 piedi inglesi, pari a metri 228,50. L'altezza del vertice della piramide, quando era intiera, era di 5819 pollici inglesi pari a metri 145,47. Ora giova rammentare che la distanza del Sole dalla Terra è di 148 milioni di chilometri, da ciò si volle dedurre una relazione approssimata fra l'altezza della piramide e la distanza del Sole dalla Terra. L'inclinazione degli spigoli è di 51° 50′ circa: da ciò ancora si dedusse che il rapporto tra il doppio dell'altezza della piramide e la lunghezza totale dei quattro lati della base è uguale a quello della circonferenza al diametro; ipotesi questa dovuta all'inglese John Taylor. Il peso della Terra, la lunghezza del suo diametro polare, unità di pesi e misure, mille altre belle cose si vollero trovar significate nelle dimensioni della grande piramide. Si avverta però che la misura di queste dimensioni per lo stato attuale del monumento è estremamente difficile ed incerta. D'altronde tutte le sopra accennate relazioni, che si vogliono siano state divinamente inspirate all'architetto della gran piramide, sono piuttosto volute che reali, fondate su unità di misura, speciali alla

piramide o credute tali, e più che altro sono coincidenze numeriche accidentali, tutt'altro che accertate. Le quattro faccie della piramide sono perfettamente orientate, così da guardare direttamente i quattro punti cardinali.

Sulle dimensioni poi, inclinazione e disposizione di vani interni della piramide fu fondato un intiero sistema di astronomia e di cronologia. Da queste noi togliamo soltanto la profezia; qui ci occupiamo del futuro e non del passato.

Riportiamo qui integralmente il brano, dove questa profezia è contenuta ed è firmata dall'abate Moigno.

« Voilà dans quels abîmes s'est précipitée la société moderne, en se perdant dans ses propres inventions; et tout semble indiquer, helas! qu'elle s'y précipitera de plus en plus, aussi longtemps que l'homme resterà homme, à moins qu'il ne surgisse une intervention surnaturelle, venant arrêter et dompter tout à coup ce génie homicide de la destruction, en rendant toute leur vie et toute leur efficacité aux doctrines pacifiques de l'enseignement chrétien. Oui, sans l'exercice de cette intervention surnaturelle, la perspective de la vie de l'humanité dans l'avenir est sombre à l'excés; et nous serions condamnés à un affreux désespoir, s'il fallait accepter sans contrôle les affirmations de la science émancipée du jour, qui veut que l'existence du monde soit encore assurée pendant des millions, des dizaines, des centaines de millions d'année; ou plutôt que le

monde qui a toujours été, sera toujours de plus en plus livré à lui-même, à ses caprices et à ses passions ».

« Il n'y a pas longtemps que cette promesse d'une durée en quelque sorte indéfinie a été faite au monde, par la science moderne, au sein de la Société philosophique de Glascow, dans un savant essai de métrologie, où l'on discutait le choix de l'étalon de mesure lineaire le plus approprié aux besoins de l'époque actuelle et des temps à venir. Je me crois pleinement autorisé à rècuser sur ce point capital la compétence de toutes les sociétés philosophiques et scientifiques du monde. Leur science ne merite pas le nom de *naturelle*, mais de science *sous-naturelle*, si je puis m'exprimer ainsi: or, pour le choix d'une unité de mesure, il ne fallait, il ne faut rien moins qu'une science surnaturelle, ou du moins naturelle dans la sublime signification de ce mot, c'est-à-dire d'origine vraiment divine. Il faut cependant savoir gré aux savants écossais d'avoir reconnu qu'il y aurait pour eux et pour qu'ils puissent mieux atteindre leur but d'organisation rationnelle des poids et des mesures, à connaître, sinon exactement, du moins très-approximativement, la durée de l'existence passée et à venir de l'homme intellectuel à la surface de la terre. Ce phénomene, qu'on pourrait appeler merveilleux où même étrange, a commencé tout récemment; sa durée n'est qu'un jour dans la longue histoire de la masse matérielle du globe terrestre. Nous en avons ici tous la certitude, et la science elle-même ne laisse à cet

égard aucune place au doute. Mais quoique nous puissions aussi savoir ou du moins croire savoir que, phisiquement parlant, le soleil ne cessera pas avant cent millions d'années d'éclairer et d'échauffer la terre, les indications de la science ne nous disent en aucune maniere que l'existence de l'homme, qui a commencé si longtemps après la terre, ne finira pas longtemps avant la terre. Rien ne nous dit même que la période des races humaines doive être assez longue, pour leur donner le temps de revenir aux tristes jours du cannibalisme, comme la Prusse est déjà revenue à la vie de tribu guerrière (1), qui est le caractère essentiel des races sauvages. Si nous écoutions au contraire la raison éclairée par l'histoire, l'expérience et la foi, ne nous apprendraient-elles pas que cette période d'existence à venir de l'homme sera tellement courte, que le moment est presque venu pour les hommes de s'écries, saisis de terreur: *Montagnes tombez sur nous; collines, couvrez-nous et cachez-nous aux regards du Dieu de la justice et de la vengeance.* »

« Dans ces perplexités effrayantes, combien sont heureux ceux qui demandent aux Saintes Écritures, les secrets des destinées humaines, dans le récit véridique du passé, dans la prédiction certaine de

(1) L'abate Moigno era francese, scriveva nel 1874, quando le recenti sconfitte tormentavano l'anima d'ogni buon francese, ed i preti allora erano, potevano e dovevano essere buoni francesi.

l'avenir, dans l'exposé fidèle de règles de conduite surnaturelle qui assurent la transition bienheureuse du présent si fugitif à l'avenir qui ne finira jamais.

« Non moins heureux, ou plus heureux encore à un certain point de vue, parce que ici la révélation s'exprime par des nombres, sont ceux qui demandent à la grande pyramide, le secret qui lui a été confié, comme aux Saintes Écritures, par une révélation mysterieuse, le secret de la durée de l'existence humaine à la surface de la terre dans le passé, le présent et l'avenir.

« Ce secret semble avoir été surtout confié à la portion centrale, ce que nous pourrions appeler le cœur de la grande Pyramide, autour de laquelle sa masse entière semble groupée, et ou se concentre, comme dans les Saintes Écritures, les rapports de cet impérissable monument avec le divin Médiateur des hommes. Là, en effet, par sa hauteur excessive, sept fois plus grande que celle des autres passages, la grande galerie semblait nous inviter à lui demander la clef des mystères qui nous accablaient le plus. Nous avons obéi à son invitation et nous y avons, en effet, trouvé, exprimées à raison d'un pouce pyramidal (1) par année, les données chronologiques fon-

---

(1) Il pollice piramidale, dedotto dal cubito piramidale, si deduce dal lato della piramide divisa per 365,25 numeri dei giorni d'un anno ed è 1,001 pollici inglesi pari a centimetri 0,2543.

damentales de l'histoire de l'humanité, gravées sur une pierre indestructible. De la dispersion du genre humain à la tour de Babel jusqu'à la construction de la grande Pyramide, 353 ans; de la construction de la grande Pyramide à la vocation de Moïse, 628 ans; de la vocations de Moïse à la naissance de Jésus-Crist, 1542 ans; de la naissance de Jésus-Christ à la fin des temps, ou pour la durée du Christianisme et de la loi évangélique, 1882 ans. Enfin après cette période (1), et une autre de tres-courte durée, mais de

(1) C'est la période cruelle dont le divin Sauveur a dit (Ev. suivant saint Marc, chap. XIII, v. 19 e suiv.): « Ce seront de tribulations telles qu'il n'y en a point eu depuis le commencement des créatures que Dieu a faites, jusqu'à présent. Et si le Seigneur n'avait abrégé ces jours, nulle chair n'aurait été sauvée, mais à cause des élus qu'il a choisis, il a abrégé ces jours ». La date de 1882 signalée par l'extremité de la grande galerie, n'indique donc pas la date de la fin du monde, mais le commencement de la période de trouble et désolation qui précédera immediatement la fin des temps, lorsque la grande majorité des hommes aura complètement rompu avec le christianisme, quand les souverains de la terre auront cessé d'être chretiens. 1882, année fatale pour toutes les religions qui ont conservé le nom de chrétienne, sera même une année de malheur pour l'islamisme qui, suivant les prophètes, doit cesser d'étre un empire, 1260 ans après sa fondation. En effet si on ajout 1260 à 622, ère de l'Egire, on trouve 1882. C'est aussi l'époque de l'apparition de l'Antéchrist ou de la bête de l'Apocalypse. Cette ère d'angoisses semble caractérisée dans le langage de la grande Pyramide par la très-pétite hauteur du couloir (le plus petit de tous les couloirs) auquel aboutit la grande

guerre plus universelle, plus athée que jamais, viendra le second avènement de notre bien-aimé Seigneur et maître Jésus-Christ, revêtu de puissance, de majésté et de gloire, majésté visible apportant aux élus de toutes les nations, salut, honneur et bénédiction dans les siècles des siècles.

« Voilà bien, en résumé, l'ensemble des données prophétiques que la grande Pyramide était destinée à nous transmettre. Je regrette que le défaut d'espace ne me permette pas de les entourer de la confirmation éclatante, qu'elles pourraient recevoir de la discussion de mesures très-exactes prises dans ces dernieres années au sein de l'énorme monument, et de les rapprocher des nombreuses allusions qu'elles font naître d'elles-mêmes à des faits importants de l'Ancien et du Nouveau Testament. Qu'il nous suffise d'affirmer de nouveau que ce merveilleux ensemble des données les plus essentielles de la cosmographie et de la physique du globe, condensées et matérialisées dans la grande Pyramide, plusieurs milliers

---

galerie et qui conduit à l'antichambre qui semble être comme la porte du ciel. Mais il est une autre particularité qui mérite d'être signalée, et qui apparait comme une espérance de salut. A la suite et à coté du trait marquent 1882, commencement de la grande ère de troubles, on voit à l'angle supérieur de la grande galerie, du coté du sud-est, apparaître un nouveau couloir qu'on dirait ménagé pour les élus sauvés par les anges, et qui conduit au plus bas des plafonds ou cieux qui couronnent la chambre du Roi.

d'années avant qu' elles fussent conquises par la science moderne, avait évidemment pour but d'investir en quelque sorte ce monument incomparable de l'autorité nécessaire pour faire accepter, par ce prétendu siècle de dèveloppement complet de l'humanité, la révelation de la date exacte des grands faits de l'histoire de l'humanité: date jusqu'ici cachée, que les seules forces humaines n'auraient pas pu découvrir et qu'une conjuration de la science moderne tend fatalement à reculer indéfiniment en assignant à l'apparition de l'homme sur la terre une antiquité démesurée, démenti effronté donné à la Révélation ».

F. Moigno (1).

Questo brano, il suo stile minaccioso e pauroso, le terribili e strane profezie che contiene non hanno bisogno di commenti: esse sono campate in aria, si proiettano nel vuoto, e si mostrano quali sono, come una specie di delirante vaniloquio di una mente per altri rispetti equilibrata e seria. A confronto dell'autorità sulla quale si basano le profezie dell'abate Moigno ne piace qui trascrivere le parole di un

---

(1) *La Grande Pyramide Pharaonique de nom humanitaire de fait ses merveilles ses mystères et ses enseignements*, par M. Piazzi Smith, traduit de l'anglais par M. l'Abbé Moigno, Chanoine de Saint-Denis. Paris, Gauthiers Villars, 1875. — Conclusion.

grande astronomo francese che si dichiarò intieramente e senza alcuna restrizione credente in Dio.

« La Genése est à la fois la plus ancienne tradition religieuse et le plus ancien monument de la science primitive; mais ajoutons immédiatement que, si les plus hautes vérités religieuses ont été communiquées au mond par l'intermédiaire d'hommes inspirés, cette inspiration n'a jamais porté sur les questions d'ordre scientifiques. » (FAYE, *Sur l'origine du Monde*, cap. I).

IX.

Ora veniamo alla spiegazione astrologica della grande piramide avanzata da Proctor (1).

Egli esamina dapprima le varie ipotesi proposte a spiegare la costruzione delle piramidi, trova poco attendibili e sostenibili quelle che le vogliono innalzate esclusivamente come tombe di re o destinate a custodire tesori, e ritiene che siano state erette sotto la direzione di astronomi, destinate ad astronomi ed astrologi, a scopo essenzialmente astrologico.

---

(1) *The Religion of the great Pyramid*, e *The mystery of the pyramids*, nel volume intitolato: *Myths and Marvels of Astronomy* by R. A. PROCTOR — New Edition, Longmans, Green, and. Co. London, 1896, p. 53-105.

In primo luogo la storia delle piramidi mostr
che l'erezione della prima grande piramide fu co
tutta probabilità suggerita a Cheope, primo re dell
quarta dinastia (3733 a. C.), da uomini saggi ch
visitarono l'Egitto provenienti dall'Oriente; oppur
vi fu indotto da qualche importante comunicazion
apportatagli da quei visitatori. Certo è che a que
tempi avvenne un cambiamento di culto e, mentr
si costruivano le piramidi, gli antichi templi venner
chiusi. Questo cambiamento di culto assai probabil
mente fu dovuto all'intervento di una razza, divers
dall'egizia, all'influenza della quale è dovuta l
costruzione della piramide. Se la nuova razza er
caldea, l'introduzione dell'astrologia, che in Calde
ebbe sua culla, fu naturalissima. Noi sappiamo ch
fra gli Ebrei, assai probabilmente i discendenti dirett
dei capi pastori che visitarono Cheope e certament
loro stretti affini, e simili a loro anche nel loro
monoteismo, la credenza nell'astrologia non fu mai
riguardata come una superstizione. Gli stessi pass
dei profeti contro l'astrologia lo attestano, dimo-
strando come questi riputassero necessario di allon-
tanare da essa il popolo d'Israele. Ecco che cosa
scrive al riguardo l'astronomo Giovanni Schiaparelli.

« Non è impossibile che assieme a qualche nozione
astronomica gli Assiri ed i Babilonesi abbiano im-
portato in Palestina anche il mal seme dell'astrologia.
Quel popolo, che nei bassi periodi dei regni d'Israele
e di Giuda si abbandonava alle più stupide e feroci

superstizioni, manteneva indovini d'ogni sorta (IV, Regum XXIII, 5), consacrava cavalli al Sole, adorava la milizia del cielo e sacrificava i suoi bambini nel Topheth, non sarà stato immune intieramente dalla superstizione astrologica, meno assurda e meno abbominevole di tante altre. Tuttavia furono aberrazioni di carattere transitorio; ed è non piccolo onore per questa nazione di aver saputo vedere l'inanità di quella e di tutte le altre specie di divinazione. Il gran profeta dell'esilio (Isaia, XLVII, 13) rimprovera sarcasticamente i Babilonesi, perchè avevan fede nei *partitori del cielo* (cioè negli astrologi), e cercavan di leggere il futuro nelle stelle; mentre Geremia (X, 2) esclama: *Non temete i segni del cielo, di cui hanno paura le genti.*

La storia susseguente prova che questi avvertimenti ebbero il loro effetto. Di quale altra fra le antiche nazioni civili si può dire altrettanto? » (1).

Nel *Talmud* si trova una frase, nella quale l'accenno alla superstizione astrologica, come respinta dagli uomini eletti del popolo ebreo è chiarissimo e fiero: « Israele non sta sotto alcuna stella, ma unicamente sotto Dio » (2).

---

(1) *L'astronomia nell'Antico Testamento*, Milano, Hoepli, 1903.

(2) Froels-Lund, *Himmelsbild und Weltauschauung im Wandel der Zeiten* — Autorisierte, vom Verfasser durchgeschene Ubersetzung von Leo Bloch. — Lipsia, Teubner,

Ora cediamo senz'altro la parola a Proctor, perchè ci esponga le sue idee sullo scopo astrologico della costruzione delle piramidi.

« Senza dubbio i visitatori del re Cheope tenevano la credenza dei loro affini Caldei, che l'astrologia è una vera scienza « fondata » (come Bacone esprime le loro opinioni) « non nella ragione e nella contemplazione fisica, ma nell'esperienza diretta e nell'osservazione dei tempi trascorsi ». Giuseppe rammenta la tradizione ebraica (non come una tradizione, ma bensì come un fatto) che « il nostro primo padre, Adamo, era istruito in astrologia per ispirazione divina », e che Seth era così profondo nella scienza, che prevedendo il diluvio e la susseguente distruzione del mondo, incise i principii fondamentali dell'arte sua (astrologia) in simboli geroglifici, sopra due colonne di mattoni e pietra, per vantaggio dell' umanità ». Egli dice inoltre che il patriarca Abramo « avendo imparato l'arte in Caldea, quando andò in Egitto insegnò agli Egiziani le scienze dell' aritmetica e dell'astrologia ». Infatti quello straniero che Erodoto chiama Philitis, può, da quanto appare, essere stato Abramo stesso; giacchè è generalmente ammesso che il vocabolo

---

1900, p. 151. — Ivi a p. 283 sta questa nota bibliografica: *Talmud*, Nedarim 32. Sabbath 156 a. Citato secondo I. Hamburger, Real-Encyklopädie des Iudenthums I (Strelitz i. M. 1896) Articolo: Sterndeutung (Astrologia).

« Philitis » indicava la razza ed il paese dei visitatori, riguardati dagli Egiziani come di origine Filistina e giungenti dalla Palestina. Tuttavia a me non occorre dimostrare che i pastori-astronomi che indussero Cheope ad innalzare la Grande Piramide fossero contemporanei di Abramo e Melchizedek. Ciò che sembra assai ovvio e che a me interessa di sostenere è che questi pastori-astronomi erano di razza e di educazione caldaica, e quindi astrologi, benchè, a diversità dei loro affini i Caldei, essi respingessero il Sabaismo od il culto degli astri, e professassero la fede in un solo Dio.

« Ora, se questi visitatori erano astrologi, che persuasero Cheope, ed erano essi stessi onestamente convinti, che essi potevano predire gli eventi della vita di un uomo a mezzo del metodo caldeo di comporre i tema di natività (1), noi possiamo prontamente comprendere molte circostanze connesse colle piramidi che finora sembrarono inesplicabili. La piramide costrutta da un re non si riguarderebbe più come riferentesi alla sua morte ed alla sua sepoltura, ma alla sua nascita ed alla sua vita, benchè dopo la sua morte abbia accolto il suo corpo. Ogni re avrà voluto avere la piramide della sua

(1) Un tema di natività è il complesso dei disegni e computi che valgono a dedurre dalle posizioni degli astri, al momento della nascita di un uomo, tutte le vicende della sua vita.

natività, costrutta coi debiti simboli di riferimento alle speciali influenze celesti dominanti il suo destino. Ogni porzione del lavoro dovrebbe venire eseguita sotto speciali condizioni, determinate secondo le misteriose influenze ascritte ai diversi pianeti, ed alle loro posizioni variabili

now high, now low, then hid.
Progressive, retrograde, or standing still (1).

« Se il lavoro fosse stato destinato solamente a fornire i mezzi di predire il futuro del re, la fatica sarebbe stata riguardata dal monarca come bene spesa. Ma l'astrologia concerneva ben più che la mera predizione degli eventi futuri. Gli astrologi si vantavano di avere il potere di governare i pianeti — vale a dire, naturalmente, non di regolare i movimenti di quei corpi, ma di provvedere contro malefiche influenze o rinforzare quelle benefiche, che essi supponevano quegli astri esercitassero in particolari reciproche posizioni o aspetti. Così noi possiamo comprendere che mentre i soli strati di base della piramide avrebbero servito per il procedimento di comporre la natività reale, colle dovute mistiche prescrizioni, l'ulteriore progresso della costruzione della piramide, avrebbe fornito i mezzi

---

(1) Ora alto, ora basso, ora nascosto. Progressivo, retrogrado, o stazionario.

e le indicazioni necessarie, per governare i potenti pianeti nelle loro influenze sulla reale carriera.

« Rammentando la misteriosa influenza che gli astrologi ascrivevano a speciali numeri, cifre, posizioni e simili, la cura colla quale la gran piramide fu così proporzionata da manifestare particolari relazioni astronomiche e matematiche è di subito chiarita. I quattro lati della base quadrata erano accuratamente situati rispetto ai punti cardinali, precisamente come i quattro lati dello schema ordinario di natività » (1).

---

(1) Il linguaggio dei moderni Zadkiel e Raphael, quantunque di per sè vuoto ed assurdo, tuttavia, come incontestabilmente proveniente dall'astrologia dei più antichi tempi, può essere qui citato. (Esso certo non fu immaginato per fornire un appoggio alla teoria che io ora sostengo). Così suona il gergo della tribù: « Al fine di chiarire pienamente al lettore quello che gli astronomi intendono per *case celesti*, bisogna richiamare alla sua mente i quattro punti cardinali. L'Oriente, che fronteggia il sol nascente, contiene il centro del primo grande angolo, o prima casa detta l'oroscopo o l'ascendente. Il Nord che sta davanti alla regione ove il Sole è a mezzanotte, o la cuspide dell'imo cielo o *nadir*, e l'*Imum Cœli*, ed è il centro della quarta casa. L'Occidente, che sta di fronte al Sole occiduo, sta al vertice del terzo grande angolo, o settima casa o discendente. E finalmente il sole che fronteggia il Sole a meriggio è il centro della decima casa dell'astrologo, o Mezzo cielo, l'angolo più potente o casa di onere. » « E benchè, » prosegue il moderno astrologo, « noi non possiamo discernere nell'azzurro etereo queste linee o divisioni terminali, pur tuttavia la ragione e l'esperienza ci fanno sicuri della loro esistenza; quindi l'astronomo

Il lato orientale aveva di fronte l'ascendente, il meridionale il mezzo cielo, l'occidentale il discendente, ed il settentrionale l'*Imum Cœli*. Noi possiamo ancora comprendere che gli architetti avrebbero dato una lunghezza del circuito della base che abbia in lunghezza una relazione coi numeri dei giorni dell'anno: relazione che secondo il Prof. Piazzi Smith, è costituita in questo modo: che ciascun lato contiene tanti pollici piramidali quanti sono i giorni contenuti in cento anni, ossia cento volte i giorni contenuti in un anno. Il pollice piramidale poi è esso stesso misticamente connesso con relazioni astronomiche, giacchè la sua lunghezza è uguale alla cinquecentomillionesima parte (1 : 500.000.000) del diametro terrestre, con un grado di esattezza ben corrispondente a quello che noi possiamo ritenere raggiungessero gli astronomi caldei. Il Prof. Smith, crede anzi che esso era esattamente eguale a quella frazione del

---

ha salde basi per la scelta delle sue quattro case angolari » (ora dodici in tutto) « che raccogliendo la dimostrazione palpabile che esse offrono, sono nella scienza astrale stimate le più potenti di tutte ». *Manuale di astrologia* di RAPHAEL.

Questa nota richiede alcune spiegazioni. I Zadkiel e Raphael sono nomi d'astrologi, questa gente avendo sempre usato di assumere pseudonimi dall'aspetto e dal suono mistico e misterioso. In astronomia il *mezzo cielo* è il punto d'incontro dell'equatore col meridiano che è sopra l'orizzonte: esso sta nella decima casa astrologica, giacchè le case sono contate andando da Est a Nord, poi a Ovest e poi a Sud.

diametro polare terrestre; opinione che s'accorderebbe colla sua teoria che gli architetti della grande piramide erano assistiti dall'ispirazione divina. Ma ciò che di certo è noto attorno al cubito sacro, che conteneva venticinque di questi pollici, corrisponde meglio col diametro, che gli astronomi caldei, lavorando con cura, avrebbero dedotto da osservazioni istituite nel loro paese, nella supposizione, che essi certamente avrebbero fatta, che la terra è un globo perfetto non schiacciato ai poli. È però tutt'altro che certo che il sacro cubito avesse un qualsiasi rapporto colle dimensioni terrestri; ma sembra risultare tollerabilmente che il sacro cubito era lungo circa 25 pollici, e che il contorno della piramide conteneva cento pollici per ogni giorno dell'anno. Relazioni di questa fatta sono precisamente quanto potremmo attenderci a trovare in costruzioni aventi un significato astrologico. Similmente s'adatterebbe bene col misticismo dell'astrologia che la piramide fosse così proporzionata: l'altezza cioè fosse il raggio di un cerchio la cui circonferenza eguagliasse la lunghezza del contorno della base della piramide. Ancora, la lunga galleria obliqua, discendente dalla faccia nord della piramide, troverebbe subito un significato nella teoria astrologica. La galleria obliqua era diretta alla stella polare dei tempi di Cheope, quando stava al nord preciso, sotto il vero polo celeste. Questa circostanza non aveva alcuna utilità per le osservazioni. Non poteva offrire alcuna indi-

cazione di tempo, perchè una stella polare si muove molto lentamente, e la stella polare dei tempi di Cheope doveva essere visibile attraverso a quella galleria per più di un'ora di tempo. Ma, pure astraendo dal significato mistico che un astrologo attribuirebbe ad una tale relazione, si può mostrare che questa galleria inclinata è precisamente ciò che un astrologo richiederebbe, per comporre correttamente l'oroscopo.

« Ci rimane a menzionare un'altra considerazione che, pur rafforzando la teoria astrologica delle piramidi, ci può avvicinare al vero scopo di coloro che progettarono ed eressero quelle costruzioni.

« È ben noto che i Caldei fin dai più remoti tempi, assieme allo studio dell'astrologia, coltivarono quello dell'alchimia, non solo nella speranza di scoprire la pietra filosofale a mezzo di investigazioni chimiche, ma istituendo queste investigazioni sotto speciali influenze celesti. La speranza di compiere questa scoperta, a mezzo della quale si sarebbero posseduti d'un tratto i mezzi di acquistare una ricchezza illimitata, darebbe già ragione dell'avere Cheope impiegata tanta fatica e materiale nell'erezione della grande piramide, vedendo che, di necessità, il successo nella ricerca della pietra filosofale sarebbe stato un tratto essenziale della sua fortuna, e sarebbe pertanto stata astrologicamente indicata nella sua natività-piramide o forse anche assicurata ottemperando a certe prescrizioni mistiche atte a governare i suoi pianeti.

« Forse anche l'elixir di vita può essere stato fra gli oggetti che i costruttori delle piramidi speravano di scoprire.

« Giova avvertire, come circostanza alquanto significante, che nella relazione fatta da Ibn Abd Alkohm del contenuto delle varie piramidi, quello assegnato alla grande piramide si riferisce intieramente alla astrologia ed ai misteri connessi. Naturalmente, è evidente che Abd Alkohm attinse largamente alla sua immaginazione. Però sembra probabile che nelle sue idee vi fosse anche qualche fondo di tradizione. E certamente si sarebbe indotti a supporre che come egli assegnò un tesoro alla piramide Est (« una statua di agata nera con occhi aperti e rilucenti, seduta sopra un trono con una lancia »), egli avrebbe attribuito all'altra anche un tesoro, se qualche tradizione non avesse insegnato altrimenti. Ma egli dice che il Re Sauride pose nella grande piramide non tesori ma « diverse sfere celesti e stelle, e ciò che esse spesso operano nei loro aspetti, ed i profumi che ad esse si devono dare ed i libri che trattano di queste materie (1).

(1) Scrittori arabi espongono come segue il progresso egiziano nell'astrologia e nelle arti mistiche: Nacravash, il progenitore di Misraim, fu il primo principe egiziano, ed il primo dei maghi che eccellesse nell'astrologia e nelle incantazioni. Ritiratosi in Egitto colla sua famiglia ed ottanta persone, egli fabbricò Essous, la più antica città d'Egitto e

« Ma, dopo tutto, si deve ammettere che la più forte evidenza in favore della teoria astrologica (ed alchimistica) delle piramidi, si deve trovare nella circostanza che tutte le altre teorie sembrano insostenibili. Le piramidi furono indubbiamente erette per qualche scopo che era ritenuto dai loro costruttori come molto importante. Questo scopo certamente si riferiva alle fortune personali dei fabbricatori reali. Esso valeva un enorme dispendio, fatica e materiale. Questo scopo, inoltre, era tale, che ogni re aveva d'uopo d'avere la sua propria piramide. Esso era in qualche modo connesso coll'astronomia, giacchè le piramidi sono costrutte coi più accurati riguardi agli aspetti celesti. Esso aveva anche sue mire matematiche e mistiche, giacchè le piramidi presentano particolarità simboliche e matematiche, che non sono richieste dalle necessità della costruzione. E, per ultimo, la costruzione delle piramidi aveva in qualche modo relazione coll'arrivo di certe

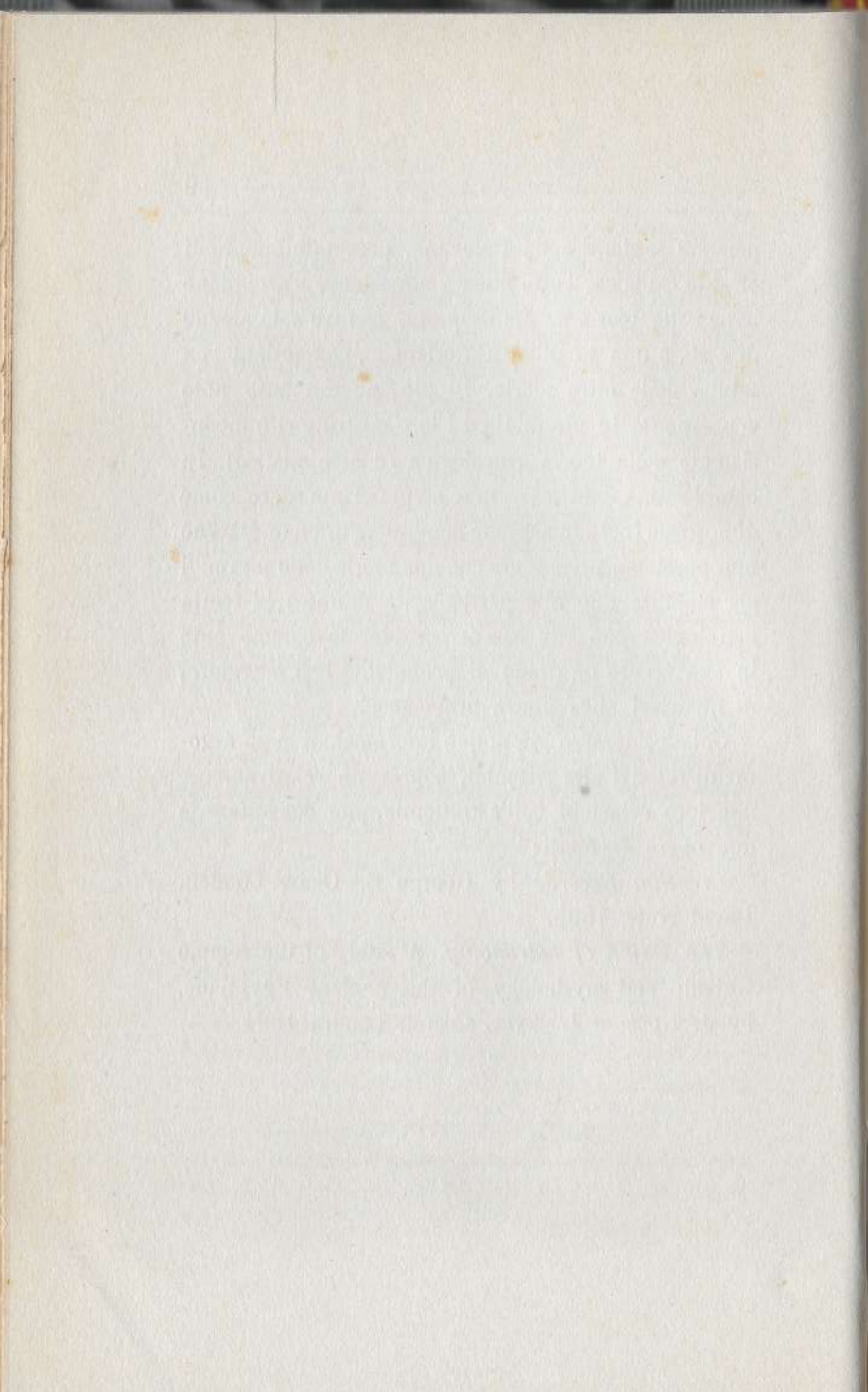
---

cominciò la prima dinastia dei principi Misraimisti, i quali eccellevano quali cabalisti, indovini e generalmente nelle arti mistiche. I più celebri della razza furono Nacrasch, che primo rappresentò con imagini i dodici segni dello zodiaco; Gharnak, che descrisse pubblicamente le arti prima tenute segrete; Hersall, che per il primo adorò idoli; Selouk, che adorò il Sole; Saurid (il re Saurid della narrazione di Ibn Abd Alkohm), che innalzò le prime piramidi ed inventò lo specchio magico; e Faraone l'ultimo re della dinastia, il cui nome fu poi assunto come un titolo reale, come più recentemente Cesare divenne un titolo imperiale.

persone sapienti dalla Palestina, presumibilmente di origine caldaica. Tutte queste circostanze s'accordano bene colla teoria da me proposta, mentre solo alcune di esse, e non le più caratteristiche, concordano con taluna delle altre teorie. Di più, nessnn fatto noto concernente le piramidi ed i loro costruttori è inconsistente colla teoria astrologica (e alchimistica). In complesso, quindi, se non si può riguardare come dimostrata (nel suo assieme generale, s'intende, giacchè non possiamo pretendere che una teoria delle piramidi sia stabilita fino alle particolarità minute) la teoria astrologica può ben essere considerata come avente in suo favore un grado di probabilità ben maggiore, di qualsiasi altra finora proposta ».

Chi desiderasse più ampie informazioni sugli argomenti relativi alle piramidi, sopratutto relativamente alle loro relazioni coll'astronomia, può consultare le due opere seguenti:

Creation Records by George S.t Clair, London, David Nutt, 1898.

The Dawn of astronomy. A study of the temple worship and mythology of the ancient Egyptians, by J. Norman Lockyer. Cassel, Londra 1894.

LA STELLA DI BETLEMME

SOMMARIO. — I. I Magi, loro nomi, sepolti a Colonia. — II. L'ammasso stellare, il Presepio; il Vangelo di S. Matteo e la stella di Betlemme. — La stella di Betlemme spiegata con apparizione di una stella nuova; stelle variabili. — IV. La stella del 1572. — V. *Ornitogalum umbellatum.* — VI. Cenni storici sull'astrologia; obbiezioni ad essa.

Credulity is as real, if not so great, a sin as unbelief.
ARCHBISHOP FRENCH.

I.

I tre Re Magi: non erano tre e non erano *Re:* erano Magi, uomini savi, forse indovini, astrologi. Uomini erano; e savi li avrà fatti la vita, se incuranti di fatiche, sdegnosi di pericoli, si avviarono al lungo disagevole viaggio, speranti, anelanti di ritrovare nell'adorazione di un pargolo, vale a dire in una fede cieca, inconcussa, benefica, quella pace che niuna cosa terrena aveva dato loro nè mai diede nè darà ai viventi. I Magi non erano tre, non erano Re; ma tanti e tali li foggiò la leggenda, tanti e tali l'arte e il teatro rappresentarono, e tanti e tali sono là nel presepio, delizia degli anni inconsci

della fanciullezza, vivi oggi ancora, adorando, preganti genuflessi a capo chino. Son là, re di corona, coi paggi, col seguito, coll'elefante, col cammello, coll'arabo cavallo, cui guardano curiosi l'asinello e il bue, riscaldanti di loro tepido alito mite il Redentore in fascie. Ecco Melchiorre re della Nubia, il più basso dei tre, che arreca dalle sue terre l'oro; ecco Gaspare, alto, aitante, nero d'Etiopia, re di Tarshish, egli offre la mirra; vien poi Baldassarre, di media statura, che apporta l'odorante incenso.

A dire il vero, San Matteo, il solo evangelista che parli dei Magi, non dà tutti questi particolari: anzi non ne dà alcuno, nè dice quanti fossero, nè il nome, nè la condizione sociale: li chiama Magi, nulla più. La leggenda ha creato ogni cosa; quanto ai nomi, poi, ne ha trovati parecchi.

Il vescovo inglese Patrick, nelle sue *Reflections on the Devotions of the Roman Church*, scrive chiedendosi con studiata ingenuità a che giovino i nomi sopra riferiti di Melchiorre, Gaspare, Baldassarre, coi quali la tradizione designa i tre re Magi, « se un'altra tradizione li chiama Appelius, Amerus e Damascus; una terza, Megalath, Galgalath e Sarasin; ed una quarta, Ator, Sator e Peratoras: la quale ultima io adotterei (in tanta incertezza), avendo in essa i nomi suono veramente regale ».

È curioso il rammentare che Klopstock nella *Messiade* dà cinque nomi: Hadad, Selima, Zimri, Beled e Sunith. Che che sia di ciò, i tre re Magi,

portano oggi i tre nomi scritti in principio, che godevano un tempo di tanta considerazione da essere riguardati come amuleti, e come tali, incisi, ricamati, disegnati sopra cinture, giarrettiere, anelli, che si ritenevano particolarmente giovevoli contro il cancro.

I Padri della Chiesa non furono avari d'informazioni sui Magi, attinte forse all'inesauribile fonte della loro fantasia. Agostino e Grisostomo fissano il loro numero a dodici. Il venerabile Beda ce ne descrive le persone: Melchiorre era un vecchio dai capelli bianchi e dalla lunga barba: Gaspare un giovinotto dal volto imberbe e rossastro; Baldassarre di colore oscuro e sul principiare della vita; ci si dice inoltre che Melchiorre era discendente di Sem, Gaspare di Cam, e Baldassarre di Jafet. Così essi rappresentavano i tre periodi della vita dell'uomo e le tre grandi divisioni della razza umana.

Si narra che l'imperatrice Elena, madre di Costantino il Grande, scoprisse in Oriente la sepoltura dei tre re Magi. Essa trasportò a Costantinopoli quegli scheletri venerati, che rimasero nella chiesa di Santa Sofia fino al regno dell'imperatore Emanuele, che permise ad Eustorgio, vescovo di Milano, di trasferirli nella sua cattedrale. Nel 1164, quando l'imperatore Federico conquistò Milano, egli donò quelle preziose reliquie a Rainaldo arcivescovo di Colonia, che ivi le fece trasferire. Il suo successore Filippo von Heinsberg le collocò in uno splendido cofano ricco di gemme e smalti, che ancora esiste nel suo

involucro marmoreo e costituisce una delle maggiori curiosità di Colonia. Pagando un'elevata tassa, si può visitare la cappella ove sta quel cofano illuminato da molte lampade e vedere, al centro della massa di sculture dorate e tempestate di gemme, tre teschi, che si vuole abbiano appartenuto ai tre re Magi. Solo la parte superiore del cranio è visibile e le vuote occhiaie. O teschi venerati, che tante generazioni vedeste di asceti, di scettici, d'indifferenti, dite il mistero dell'origine vostra! Foste già teste di re, d'indovini, di miseri mortali sofferenti, dite? Pia reliquia, o mistificazione e bugia? Pazzo chi attende la risposta. Il medio evo l'aveva udita, pare, giacchè in ogni oggetto che avesse toccato quei cranii vedeva un amuleto, che preservava ognun, che ne fosse possessore, da morte repentina, dagli accidenti di viaggio e lo proteggeva contro i malefizii delle streghe e dei maghi.

II.

Malgrado tanta venerazione i tre re Magi non hanno trovato posto in cielo; non figurano ufficialmente tra le costellazioni. Tra queste invece scorgiamo il Presepio ed i due asinelli: veramente il Presepio celeste non è una costellazione di per sè; ma è un ammasso stellare che sta nella costellazione zodiacale del Cancro. Visibile ad occhio nudo quale

una nebulosa, come tale era noto agli antichi. Galileo, non appena ebbe inventato il cannocchiale, scoprì con esso che quella nebulosa era invece un aggregato di stelle e ve ne noverò ben quaranta. Astrologicamente il Presepio minacciava delitto e cecità: e quando non lo si scorgeva in una notte serena, si riteneva, con Plinio, prossimo un violento temporale. I due asinelli (aselli), le due stelle che stanno ai due lati dell'ammasso stellare, erano riguardati dagli astrologi come di natura infuocata, e come minaccianti morte violenta o gravi accidenti cagionati dal fuoco.

I tre re Magi non figurano sulle carte astronomiche rappresentanti il cielo stellato; ma strano assai è che non vi figura neppure la stella che li condusse, al dire di San Matteo, a Betlemme. I Magi, giunti a Gerusalemme, chiesero: « Dov'è il Re de' Giudei, che è nato? conciossiachè noi abbiamo veduto la sua stella in oriente, e siam venuti per adorarlo ».

Quando poi si partirono da Gerusalemme: « ecco, la stella che avevano veduto in oriente andava dinanzi a loro, finchè giunta di sopra al luogo dov'era il fanciullino, vi si fermò. Ed essi, veduta la stella, si rallegrarono di grandissima allegrezza » (1).

Che cosa era la stella che San Matteo, unico fra i quattro evangelisti, menziona? La leggenda risponde:

---

(1) S. Matteo, cap. II, 2-10.

una cometa. E fra le nubi di bambagia e il cielo di carta i nostri bambini, nel loro presepio, non scordano mai la cometa d'orpello, colla sua brava coda. Già altra volta ebbi l'onore di esporre ai lettori della *Nuova Antologia* come *stella* sia spesso usata per *cometa*; Omero già così si esprimeva chiamando *stella* ora una *cometa*, ora una meteora, di quelle che noi diciamo oggi *stelle cadenti* e *bolidi*. Nell'ipotesi che fosse una cometa, ecco che cosa scrive l'astronomo inglese Proctor: « Il modo in cui la stella sembrava camminare davanti ad essi (i Magi, indirizzati da Erode, lo si avverta) quando andavano a Betlemme, quasi direttamente a sud di Gerusalemme, corrisponderebbe ad una culminazione molto bassa, giacchè la stella non era stata visibile in prima sera, poichè ci si racconta che essi, *veduta la stella, si rallegrarono di grande allegrezza*. Era probabilmente una cometa che procedeva verso sud; e, siccome i Magi provenivano dall' oriente, l' avevano assai probabilmente veduta ad occidente come stella della sera; e, supponendo che fosse realmente una cometa, il suo movimento era retrogrado. Non è impossibile che sia stata un'apparizione della cometa di Halley (1), percorrente un cammino alquanto simile a quello battuto nel 1835, quando il passaggio

(1) Per la storia di questa cometa vedasi ZANOTTI BIANCO, *Le comete*, in *Nuova Antologia*, 1898, ristampato nel libro: *Istorie di Mondi* (Torino, Bocca, 1903).

al perielio avvenne il 15 novembre, e la cometa procedente verso sud scomparve dalla veduta degli astronomi settentrionali e fu in gennaio *ricevuta* (per usare l'espressione di Sir John Herschell) dagli astronomi dell'emisfero meridionale. Nell'anno 66, ossia settant'anni dopo la Natività, vi fu un'apparizione della cometa di Halley; ed il periodo di questa cometa varia, secondo le influenze perturbatrici che ne affrettano il corso, da sessantanove ad ottant'anni ».

Keplero fu il primo a suggerire l'idea che la stella dei Magi fosse costituita dai due pianeti Saturno e Giove in congiunzione: ed anche dai tre pianeti Marte, Saturno e Giove in congiunzione. Gli astronomi chiamano congiunzione di pianeti quella posizione loro nella quale, visti dalla Terra, appaiono vicinissimi.

Il 10 ottobre 1604, Giovanni Brunowski, allievo di Keplero, scopriva una stella nuova nella costellazione del Serpentario (Ofiuco). Questa stella da principio era lucida quanto Venere, e passò dopo cinque mesi alla *terza grandezza*. Giova rammentare che in astronomia quanto più la *grandezza* di una stella è maggiore, tanto minore è il suo splendore, così che le stelle di prima grandezza sono le più lucide, e quelle di sedicesima grandezza le più debolmente luminose, discernibili solamente nei più potenti telescopii moderni. La stella scoperta da Brunowski, e che prese il nome di stella di Keplero, scintillava fortemente onde ne appariva variamente colorata, e tra il febbraio e il marzo 1606 sparì senza lasciar traccia.

Questa stella di Keplero fu quella che diede occasione all'attacco di Galileo contro l'*incorruttibilità ed immutabilità dei cieli* insegnata da Aristotele e da tutti i suoi seguaci: sembra che di essa sia fatta menzione negli annali cinesi; taluno volle poi connetterla con la stella di Betlemme. La stella di Keplero si mostrò tra Marte e Saturno in congiunzione con Giove, ed i tre pianeti si trovavano in quella regione del cielo che gli astrologi chiamavano il *trigono del fuoco*. Il trigono del fuoco è quel triangolo equilatero costituito dalle tre costellazioni zodiacali Ariete, Leone, Sagittario. Gli astrologi annettevano una grande importanza alle congiunzioni di Giove con Saturno, e specialmente a quella detta la grande congiunzione, verificantesi appunto nel trigono del fuoco, o più particolarmente in una delle sue costellazioni, dette *segni di fuoco*. Questa grande congiunzione non si verifica che ogni ottocento anni, anno più o anno meno. Keplero, benchè sommo astronomo, era anche astrologo e, piena la mente di divagazioni, venne a pensare che forse una tale grande congiunzione poteva essersi verificata al tempo della nascita di Cristo, ed interpretata secondo i dettami dell'astrologia aver posto i Magi in sull'avviso dell'approssimarsi di qualche grande avvenimento; quale la nascita di chi sarebbe stato poi un potente sovrano, il cui verificarsi fosse poi loro annunziato dall'apparire di un astro nuovo. Accintosi al calcolo, Keplero trovò che una grande

congiunzione di Giove con Saturno aveva appunto dovuto avvenire al principio dell'èra cristiana. Or non sono molti anni, l'astronomo Stockwell dimostrò come quei calcoli fossero errati e come perciò manchino di fondamento tutte le considerazioni basate su di essi. Stockwell medesimo poi ha dimostrato che la nascita di Cristo è avvenuta poco dopo una congiunzione di Venere con Giove. Dato che i calcoli di Stockwell siano esatti e corrette le deduzioni ricavatene, Gesù sarebbe nato nel maggio, sei anni prima di quell'anno che segna il principio dell'èra volgare. La crocifissione poi, se perpetratasi al plenilunio pasquale, che cadde in un venerdì, sarebbe perciò avvenuta il 3 aprile dell'anno 33 dell'èra volgare. Così Gesù Cristo quando morì avrebbe avuto 38 anni, conformemente all'opinione sostenuta da dottori e teologi israeliti, i quali affermano che Cristo all'epoca della sua morte non aveva quarant'anni.

Intorno al principio dell'èra volgare e pertanto alla data della nascita di Cristo è molto interessante un dotto lavoro pubblicato in questa *Rivista* istessa nel 1894, e dovuto all'astronomo Elia Millosewich, che, attualmente direttore dell'Osservatorio del Collegio Romano, è il degno successore di Angelo Secchi e di Pietro Tacchini.

Alcuni, e fra essi astronomi esimii, fantasticarono che la stella di Betlemme fosse costituita da due pianeti, od anche da tre in congiunzione vicinissima. Quest'ipotesi è affatto insostenibile, ed inconciliabile

assolutamente colla narrazione di San Matteo e sopratutto coll'affermazione che « la stella giunta sopra il luogo dov'era il fanciullino vi si fermò ». E quindi, a meno di rifiutare la narrazione di San Matteo, la stella di Betlemme non può spiegarsi nè colla supposizione di una cometa, nè con quella di una congiunzione di pianeti (1).

---

(1) Ideler, uno dei più dotti storici e cronologi dell'astronomia, è condotto dai suoi calcoli sulle congiunzioni di Saturno e di Giove, e da congetture analoghe a quelle di Keplero, menzionate nel testo, e credere che la stella dei Magi sia stata non una sola stella, ma formata da due astri vicinissimi; e ciò per la frequente confusione delle due parole greche *astir* e *astron*. Sia pure, ma con ciò non si spiega la narrazione di S. Matteo; senza scordare che risulta come l'avvicinamento dei due pianeti non può essere stato così grande come Ideler lo riteneva. E bisogna rammentare il detto del Lightfoot: *The abnegation of reason is not the evidence of faith, but the confession of despair* (Il rinunziare alla ragione non è l'evidenza della fede, ma la confessione della disperazione - *St. Paul's Epistle to the Galatians*, 4ª ed., p. IX). Ideler, che sostenne la congiunzione di Saturno e Giove, vuole che questi due astri fossero fra loro vicinissimi, così che ad un occhio debole, come quello dei Magi (oh! perchè mai i Magi deboli di vista?), dovevano apparire come un astro solo. L'astronomo inglese Pritchard dimostrò che l'asserto di Ideler era insostenibile, e che gli astri nelle congiunzioni avvenute nell'anno 7 prima di Gesù, fra il maggio ed il dicembre, dovevano apparire a tutti ben separati, specialmente in regioni, come la Persia, ove l'atmosfera è così limpida. - Vedasi al riguardo il grande Dizionario biblico di Smith e le Memorie della Reale Società astronomica di Londra.

III.

A conciliare la scienza col vangelo di San Matteo, due cose assolutamente inconciliabili, fu proposta da gran tempo un'altra ipotesi. Per discorrerne ci è d'uopo dire poche cose intorno ad un ramo interessantissimo dell'astronomia, che si occupa delle *stelle variabili* e delle *stelle nuove*.

Max Nordau, nel più felice dei suoi libri, ha trattato delle *Menzogne convenzionali*: non parmi vi discorra di quelle scientifiche: e pure la scienza di menzogne convenzionali non ha penuria. Forse molte delle ipotesi che oggi hanno corso, fra un secolo saranno riconosciute false e quindi menzogne. L'astronomia si vale di molte espressioni che essa stessa ha scrupolosa cura di dichiarare false. Si parla sempre di volta celeste, di sfera celeste, e l'una non esiste più dell'altra: sono finzioni, locuzioni utili che dànno nome ad illusorie parvenze. Sul nostro capo non esiste volta nè sfera, attorno alla Terra si stende lo spazio, indefinito, indefinibile certamente, malgrado tutti i vaniloqui di molti filosofi e geometri; infinito poi, come si dice, chi lo sa? Così in astronomia le parole « sopra » e « sotto » non hanno senso, sono bugie, non c'è che l'intorno che regga; nello spazio illimitato, il basso e l'alto non hanno significato. E poi quelle stelle fisse che in questo

momento stanno sopra la nostra testa, fra dodici ore staranno sotto i nostri piedi, e sembreranno sovrastare agli abitanti delle regioni antipodi. E intanto quelle *stelle fisse*, che solenne bugia! Nessuna stella è fissa più di quanto lo sia un fuoco fatuo nel cimitero, o la fiamma d'una candela agitata da un pazzo nel turbinar del vento. Le stelle non sono fisse nè di posizione nè di luce; e per di più mentono anch'esse, ed a cagione della velocità non infinita della luce, ci appaiono essere ove più non sono, ove erano molti e molti anni or sono. Variano di luce, quasi tutte: apparentemente, a cagione della scintillazione e dello stato dell'atmosfera dal fondo della quale noi le vediamo; realmente, per vicende da noi ignorate o quasi, che si svolgono sui loro globi stessi, od intorno ad essi. Le variazioni apparenti di luce sono comuni a tutte le stelle e di egual maniera. Le variazioni reali sono speciali e diverse per ogni stella: le stelle nelle quali si verificano queste variazioni di splendore e di luce si dicono perciò appunto variabili. Ma, avvertiamolo subito, le variazioni di luce presentate dalle stelle avvengono solo per l'intensità, non per il colore.

L'astronomia non ha finora constatato un cambiamento stabile di colore in alcuna stella. Quello di Sirio, affermato da taluni, in base a frasi o versi di scrittori antichi, non è accertato; anzi l'esame critico di quei brani di classici greci e latini, istituito da Schiaparelli, ha dimostrato che non sussiste. È

notevole il fatto che gli antichi astronomi, benchè osservatori diligentissimi del cielo, non avvertirono mai alcun cambiamento di luce nelle stelle. Il più antico cenno di una tale variazione data dal 1596; in quell'anno Nicola Fabricius scoprì la variabilità della stella *omicron* della costellazione della Balena; variabilità così curiosa e caratteristica che fece dare alla stella la qualifica di *meravigliosa* (in latino *mira*). V'hanno stelle variabili irregolari e periodiche. Le irregolari subiscono aumenti e diminuzioni di splendore, che non sembrano soggetti a legge alcuna. A questa categoria appartengono le così dette *stelle nuove*, che a varie epoche dell'umana istoria brillarono in cielo, e poi in poche settimane od in pochi mesi si estinsero. Qui s'addice un'osservazione che dovremo richiamare più avanti: è un fatto accertato e singolare, che nessuna stella nuova si conosce che abbia brillato più d'una volta.

Le stelle variabili periodiche sono quelle che esibiscono un ciclo regolare di variazioni di luce in un definito intervallo di tempo, e così che dopo un determinato numero di giorni, qualche volta di ore, la stella riprende il medesimo splendore.

La stella che abbiamo menzionata più sopra e che fu osservata da Keplero, è una stella nuova: e là ove essa brillò nel 1604, non si riscontra oggidì, neppure coi massimi telescopii, alcun astro di cui si possa affermare essere il residuo di quello che riempì di meraviglia quel sommo astronomo, scopritore delle leggi

governanti i movimenti dei pianeti. Astro senza luce, sole spento, vaga per l'etra lungo un cammino da noi ignorato, destinato forse ad originare, in un cozzo immane con un altro corpo celeste, un nuovo astro più fulgido e più bello. Keplero stesso diede un' istoria completa delle vicende luminose di questa stella. Oggidì le vicende delle stelle nuove, che si mostrano in cielo, si possono seguire ed investigare con risultati assai più larghi che ai tempi di Keplero. I grandi cannocchiali permettono di tener dietro alle loro mutazioni di splendore anche quando sono divenute minutissime e si sono già da parecchi giorni sottratte alla visione diretta dell'occhio nudo. La fotografia poi, fissando su di una lastra l'immagine di quegli astri passeggieri, consente d'istituire dei confronti che senza di essa sarebbero impossibili.

Per ultimo, quel mezzo modernissimo d'investigazione che è detto analisi spettrale, ci fornisce dei dati sulla natura chimica e sullo stato fisico della parte superficiale del corpo, ed a mezzo di delicatissime misure anche elementi che possono valere, in qualche misura, a risalire alla causa che produsse l'accendersi, il brillare e poi l'estinguersi dell'astro nuovo. Si badi però che, in queste ultime considerazioni, l'astronomia odierna è costretta a limitarsi a congetture ancora molto vaghe, ad ipotesi più o meno attendibili e nulla più. E poi non bisogna mai scordare che quanto noi osserviamo in una stella, come già avvertimmo, non avviene mentre noi la

guardiamo. Cioè i fatti che l'occhio o l'istrumento ci rivelano sull' astro non sono contemporanei, simultanei al nostro sguardo ad esso; ma avvennero molto e molto tempo prima, tempo la cui durata è misurata dall'intervallo che intercede fra l'istante in cui la luce si dipartì dall'astro e quello in cui essa colpisce il nostro occhio: durata che è naturalmente tanto più lunga quanto maggiore è la distanza dell'astro da noi. Durata, ancora, che può variare da parecchi minuti, come per il sole ed i pianeti, ad anni, diecine e centinaia d'anni per le stelle e per le nebulose: rammentando che la luce percorre trecentomila chilometri al minuto secondo. Se l'astronomia antica avesse conosciuto la velocità della luce ed il moto proprio delle stelle, gli astrologi, che si basavano sulle cognizioni del loro tempo, non avrebbero più potuto computare l' influenza delle stelle fisse, dipendente dalla posizione di esse rispetto al luogo d'osservazione ed in un dato istante; giacchè in quell'istante la stella poteva essere molto lontana dal luogo ove essa appariva.

Ed ora torniamo alla stella di Betlemme, e per giungervi cammineremo a ritroso del tempo, prendendo per punto di partenza il novembre del 1572.

IV.

Nella prima quindicina del novembre 1572 brillò in cielo e nella costellazione di Cassiopea una fulgente stella, non mai prima d'allora veduta.

In quell' epoca viveva all' abbazia di Heridsvad, non molto lungi da Helsingborg, un nobil uomo, di raro ingegno, che seppe fare il suo nome imperituro, Tycho Brahé. Quell'altissimo investigatore dei movimenti degli astri — che colle sue osservazioni doveva fornire a Keplero gli elementi della scoperta delle leggi dei moti planetari, le quali a volta loro concessero al genio di Isacco Newton di strappare alla natura e di formulare la gran legge della gravitazione universale. — Tycho Brahé ci ha lasciato un'opera intorno a quella stella apparsa d'improvviso nel firmamento e che ai suoi tempi fu detta *La Pellegrina.*

Egli rammenta la sola stella nuova della quale si avesse notizia ai suoi tempi, e che era quella stata osservata dal celebre astronomo alessandrino Ipparco, 134 anni avanti Gesù Cristo, nella costellazione dello Scorpione.

Egli dice che dai tempi d'Ipparco ai giorni suoi non era stata osservata alcun' altra stella nuova, giacchè egli pensava che la stella dei tre re Magi non fosse un oggetto celeste visibile a tutti gli uo-

mini, ma una manifestazione esclusiva a loro, e che solo da loro poteva essere vista od intesa.

Opinione quanto mai curiosa e singolare, non troppo lontana dai moderni concetti di suggestione e di ipnotismo.

La Pellegrina splendette come Venere per diciassette mesi e, dopo essersi successivamente colorata in bianco, giallo, rosso e poi di nuovo in bianco, sparì del tutto nel marzo 1574, o almeno non ne rimase che un debolissimo rappresentante. Questa è una stella di circa undicesima grandezza, situata quasi esattamente nel sito che le osservazioni di Tycho assegnano alla stella del 1572, e che perciò si ritiene l'avanzo di quella. L'astronomo Hind, che osservò spesso questa piccola stellina, sospettò fortemente di variazioni nel suo lume; siccome però su di essa non si eseguirono osservazioni continuate e sistematiche, così non è possibile l'affermare che le variazioni sospettate da Hind siano reali, benchè recenti lavori tendano a farle credere tali. L'astronomo D'Arrest disegnò una carta del cielo nei dintorni del punto ove si mostrò la stella di Tycho, che comprende stelle fino alla quindicesima o sedicesima grandezza: confrontando con questa carta fotografie di quella regione prese di tempo in tempo, si potrà accertare qualche cosa intorno a ciò.

Tycho era un insigne astronomo, ma era anche un uomo dei suoi tempi, e come tale imbevuto delle idee astrologiche circa l' influenza degli astri sugli

eventi umani, allora cotanto in voga. In base a quelle egli interpretò l'apparizione della nuova stella. Siccome essa da principio si mostrò come Venere e Giove, pianeti astrologicamente benefici, così i suoi effetti sarebbero da principio stati piacevoli: ma poichè la stella rosseggiò poscia al par di Marte, così sarebbe divenuta malefica, accennando a venturi periodi di guerre, sedizioni, schiavitù, morte di principi e distruzioni di città, accompagnate da siccità, meteore infuocate nell'aria, pestilenze e serpenti velenosi. Tanto il pianeta del dio della guerra era funesto! La stella poi si fece pallida come Saturno; così, quasi non bastassero le calamità minacciate da Marte, si avrebbero poi anni di carestia, morte, prigionia ed ogni maniera di tristi cose.

Più tardi Tycho completò queste sue predizioni rendendole più esplicite e determinate. Egli prende ancora le mosse dalle stelle nuove apparse precedentemente, e fra queste gli era nota solo quella di Ipparco, non essendo per lui, come dicemmo, la stella di Betlemme un oggetto celeste. Essa lo era però intieramente per tutti gli altri astronomi ed astrologi che scrissero intorno alla stella del 1572. Molti di questi volevano che, come la stella dei re Magi aveva annunziato la nascita di Cristo, la nuova stella della costellazione di Cassiopea annunziasse la seconda venuta di Gesù sulla terra e la fine del mondo. Questa idea era già stata emessa dal Landgravio Guglielmo IV in una lettera al matematico Gaspare

Peucer, genero di Melantone e professore di matematica a Wittenberg: e come il Landgravio la pensava, fra molti altri, Teodoro Beza, successore di Calvino a Ginevra, il quale espose la sua opinione in un poema latino. Beza andò ancora più avanti e sostenne che la stella in Cassiopea era la stessa che quella dei Magi. Humboldt asserisce che Cardano nella sua disputa con Tycho sostenne pure la stessa opinione dell'identità della stella del 1572 con quella dei Magi: è curioso però che Dreyer nel suo dottissimo libro intorno a Tycho non ne faccia menzione. Cipriano Loewitz, astronomo boemo, in un suo libro apparso nel 1573 fa menzione di due stelle apparse nella stessa regione celeste della stella del 1572 negli anni 945 e 1264. Ma l'apparizione del 945 non si fonda su ricordi autentici: quanto a quella del 1264, che Loewitz dichiara di aver desunto da un antico codice manoscritto, si hanno buone ragioni, raccolte da Lynn nel 1883, per dubitare della sua realtà. Ad ogni modo vi fu chi con Goodricke, ritenendole reali, asserì che esse apparizioni erano dovute ad una medesima stella, la quale si farebbe così visibile e splendente ad intervalli di circa 315 anni. Di guisa che, risalendo dal 945, a ritroso dei secoli, si giungerebbe all'anno primo dell'èra volgare. Di lì a concludere che la stella dei Magi non fu che una comparsa anteriore di quella del 1572 fu breve il passo: ma fu un passo falso, perchè il terreno delle affermazioni di Loewitz era troppo malfido.

La stella dei Magi fu riguardata come annunziatrice della nascita di un gran re: quella di Keplero del 1604 venne considerata quale presagio della breve e splendida carriera di qualche nordico guerriero, e si volle che avesse annunziato la fortunosa vita di Gustavo Adolfo: il grande capitano che Napoleone I poneva nella lista degli otto massimi condottieri d'esercito del mondo, che cominciava con Alessandro il Grande e finiva, naturalmente, con Napoleone I.

La stella del 1572 non risulta essere stata riguardata come annunziante nascita di re, nè destino di guerrieri. Oltre ai pronostici che da essa si trassero, come già si disse, giova rammentare che Gemma, ricordando le perturbazioni che tennero dietro alla apparizione della stella d'Ipparco, dice che altrettanto minacciava la nuova stella, nella quale gli autori cattolici videro un presagio favorevole al trionfo del papato e della loro religione. In un opuscolo pubblicato nel 1590 da un professore francese si volle scorgere in quella nuova stella il foriere della vittoria di un re, che doveva però essere *pieno di fede* (*fide plenus*).

Circa le cause che producono l'accendersi di una nuova stella, i moderni, lo dicemmo, ne sanno assai poco, e sono ridotti a mere supposizioni, più o meno attendibili. Come è a credersi, gli antichi ne sapevano meno di noi, però al pari di noi s'ingegnavano a voler chiarire in qualche modo l'insolito mostrarsi di un astro là ove prima nulla si vedeva. Per la

stella di Betlemme la causa era ritenuta divina, e la filosofia e l'astronomia non osarono invadere il campo della teologia: ma per quella del 1572 le fantasie si lanciarono a briglia sciolta nelle più varie congetture. Per molti dotti d'allora la stella di Tycho era una cometa senza coda: di quest' opinione era il pittore Giorgio Busch di Erfurt, che vi scrisse sopra due opuscoli, affermando che quella cometa, come tutte le altre, era costituita dai peccati e dalle malignità umani sollevatisi in alto, convertiti in una specie di gas e bruciati dalla collera di Dio. Questa materia avvelenata ricade sul capo della gente, cagionando ogni maniera di calamità, quali peste, maltempo, morte improvvisa di francesi! Altri ritennero invece più probabile che la stella non fosse un astro di nuova formazione, ma bensì una vecchia piccola stella, che erasi fatta più lucida per qualche repentina trasformazione dell'aria fra essa e la Terra, o per la condensazione di parte di una delle sfere, attraverso alle quali la sua luce doveva passare. E non poteva, dicevano, essere una stella di nuova formazione, perchè Iddio aveva cessato di creare dopo il sesto giorno, e che nulla di nuovo era stato prodotto dopo d'allora! Maniera davvero curiosa di dimostrare la fede nell'onnipotenza di Dio! Quanto siamo lontani dall'ingenua ma sublime concezione di San Matteo: Iddio che manda una fulgida stella ad annunziare la nascita del Re dei Giudei, del figliuol suo, del Redentore delle genti!

Però queste luci annunziatrici di nascite di re e sommi uomini non sono speciali al cristianesimo: i libri sacri dell'India narrano che le nascite di Crishna e di Buddha furono precedute, come da prodigioso annunzio, da insoliti lumi celesti.

I libri religiosi della Cina parlano di identiche apparizioni luminose alla nascita di Yu, fondatore della prima dinastia, ed a quella di Lao-Tse. Secondo le leggende ebraiche, una stella apparve alla nascita di Mosè, e fu veduta dai Magi d'Egitto, i quali ne informarono il Re; e quando nacque Abramo una stella insolita apparve in Oriente. I Greci ed i Romani accarezzarono simili tradizioni. Una luce celeste accompagnò la nascita di Esculapio, e la nascita dei varii Cesari fu preannunziata in guisa medesima (1).

Strano! Le stelle anticamente tenevano dietro con molta assiduità agli avvenimenti umani, e se si mostravano all'avvicinarsi di nascite di potenti e di grandi, scomparivano al verificarsi di men lieti eventi. Così Elettra, la settima stella delle Plejadi (Gallinelle o la Chioccia), scomparve dopo la distruzione di Troja, e Frangipani afferma che la stella polare si nascose per breve tempo dopo che i Turchi ebbero conquistato Costantinopoli!

Oggidì gli astri non badano più alle cose umane, alla Terra piccioletta: freddi, taciti, indifferenti, si

---

(1) Dickson White, *Storia della lotta della scienza con la teologia nella cristianità.*

lasciano guardare, non guardano; corrono per la loro prefissa via, e a mala pena consentono che l'uomo, con incessanti indagini, discopra qualche minima parte dell'istoria, delle vicende, dell'essere loro.

È curioso che molti, ed astronomi anche valenti, abbiano sprecato il loro tempo nel tentare di conciliare la semplice ed ingenua narrazione di S. Matteo coi naturali fenomeni celesti: due cose assolutamente irreconciliabili, come è accettato anche dai teologi più dotti e dalla generalità degli astronomi. Chi ammette l'onnipotenza di Dio, può logicamente, anzi meglio deve credere alla stella di Betlemme, come ad un miracolo: chi non l'ammette deve senz' altro rifiutarsi ad accettare l'attendibilità e negare la veridicità di quel fatto, essendo impossibile lo spiegare la narrazione di San Matteo coi fenomeni naturali quali li conosciamo. Smith, illuminato credente e dotto storico, nel suo piccolo Dizionario biblico dichiara inammessibile la spiegazione della stella dei Magi con una congiunzione de' pianeti, e la chiarisce invocando una manifestazione luminosa miracolosa, meteorica o celeste: e ciò attesta della sua fede illuminata e profonda. Opinione analoga leggesi nel Dizionario di Migne.

V.

Gli Inglesi chiamano *Star of Bethleem*, stella di Betlemme, quel fiore che noi diciamo ornitogalo o cipollaccio, od anche latte di gallina o, con i Tedeschi,

d'uccello; ed i Francesi lo designano anche col qualificativo di *dame d'onze heures*, ed è l'*ornitogalum umbellatum*. Questa pianta gigliacea ha il fiore in forma di stella, ed è assai comune in Terra Santa, donde il suo nome.

O fiore stellato, o gentil fiorellin di Palestina, tu ritorni ogni anno al prato verde; ma tu, fulgente stella dei Magi, tu non ritorni più! O misterioso astro, com'eri bello in sui primi anni miei, quanto lucente brillavi nel presepio, fra le nubi di bambagia sul ciel di carta! Eri d'orpello, eppur per me splendevi qual d'oro finissimo. Era giovine e bella allora la santa madre mia, era un forte e prode soldato il padre mio: accanto a me pregava a mani giunte, cherubino dai capelli biondi, la sorellina mia, che morte ci rapì per darla a Dio!

Quant'eri bella in sui primi anni miei, amica e buona stella dei Magi, quanto fulgente! O mistica, o pia, o purissima stella di Betlemme, perchè per me tu non risplendi più?

> Ach, unsere leuchtende Tage
> Glänzen wie ewige Sterne.
>
> . . . .
>
> Und werden die Tage auch trüber
> Unsere Sterne erlösen (1).
>
> (JACOBOWSKI).

(1) « Ah, i giorni luminosi splendono come stelle eterne... e se anche i giorni si fanno torbidi, le nostre stelle ci salvano ».

VI.

Abbiamo detto che i Magi erano forse indovini, astrologi, e che venivano dall'Oriente forse avvertiti da predizioni astrologiche. La supposizione è più che legittima perchè l'astrologia ebbe sua culla in Oriente. Gli abitanti dell'estesa pianura fra l'Eufrate e il Tigri, furono forse i primi astrologi. Dopo di essi vennero gli Egizii e poi i Greci.

Senza dubbio l'astrologia è figlia dell'astrolatria o culto degli astri, e dall'una all'altra è breve il passo. I popoli primitivi che riguardavano gli astri come divinità, conferivano ad essi tutti gli attributi, i sentimenti, le qualità che a quelle attribuivano. Naturale era quindi che gli astri, in quanto erano Dei, influissero sulle vicende umane e sulle cose terrestri. L'osservazione anche rudimentale dei nostri più remoti progenitori insegnò che sulla Terra tutto era regolato dal Sole, coll'avvicendarsi del giorno e della notte, col succedersi delle stagioni. Certi fenomeni naturali, tra cui le inondazioni, erano annunziati dall'apparire di certe stelle assieme al Sole. La Luna, coi suoi rapidi mutamenti di forma e di splendore, non potè non essere riguardata come causa di molti fenomeni, e gli uomini impararono presto a riconoscere la relazione tra le sue fasi e le maree. Non distinguendo tra fatti fisici e morali non ci volle

molto a generalizzare il concetto dell' influenza degli astri sui destini umani. E poichè gli effetti del Sole e della Luna si ripetevano regolarmente sempre gli stessi tutte le volte che quegl'astri si trovavano in date posizioni, così si volle che una cosa eguale seguisse per gli altri avvenimenti e per gli astri minori. Una volta convinti di ciò, gli uomini primi, non dissimili da noi nel desiderio di conoscere quel che l'indomani ne porterà, pensarono valersi degli astri, e leggere, nelle loro posizioni in cielo, il futuro. Uomini d'ingegno elevato, profondi conoscitori del cuore umano, impadronitisi di quelle idee, valendosi della pochezza ed inferiorità dei loro simili, si appropriarono l'arte di scoprire dagli astri il destino delle genti, divennero astrologi; e l'astrologia fu creata.

Tutto ciò, ben inteso, ragionando dal nostro punto di vista di uomini moderni, poichè l'origine prima dell'astrologia, come delle altre arti divinatorie, e dicasi pure, d'ogni altra scienza ed arte umana, è avvolta nelle più fitte tenebre. I pronunziati astrologici impressi sulle tavolette assire di terra cotta, che oggi appena si van decifrando, sebbene rimontino ad età remotissime, attestano di un corpo di dottrina già ben stabilito: e, per fermo, l'astrologia è antichissima. I recentissimi studî di Craig sulle tavolette assire del Museo Britannico in Londra apportano di ciò una novella prova. Uno dei più antichi di tali documenti astrologici è forse l'opera astronomico-astrologica di Sargous I, da Agane, che fu

scoperto nella Biblioteca del Re Assurbanipal (Sardanapalo) e pubblicato dall'inglese Rawlinson. Da esso appare che i primissimi astrologi di quella contrada solevano osservare particolarmente la Luna ed i pianeti Marte e Venere, ed attribuivano un valore alle loro posizioni relative: le eclissi sopratutto erano registrate e riguardate come di grande importanza. In complesso però sembra 'che l'astrologia di quell'epoca fosse molto più semplice e naturale di quella svoltasi più tardi.

Gli autori che fornirono notizie sui primi astrologi Caldei sono tutti di data molto posteriore, e senza dubbio trassero in gran parte le loro idee dagli astrologi dell'impero romano o dell'ultimo secolo della repubblica. Negli scrittori greci anteriori all'êra cristiana la parola *astrologo* significava *astronomo*; e conservò lo stesso significato anche presso i primi scrittori latini: la distinzione, ora esistente fra i due vocaboli, fu introdotta più tardi (1). Ma quegli autori s'accordano tutti nel connettere la primitiva astronomia dei babilonesi colla divinazione a mezzo delle stelle, od astrologia. Cicerone pretende che i Caldei fossero dei millantatori — quando affermavano che la loro astronomia risaliva a 470.000 anni; egli con Ipparco non ne assegna ad essa che 270.000.

---

(1) A questo riguardo vedi pp. 171 e seguenti del libro *Nel Regno del Sole* di Ottavio Zanotti Bianco, Torino, Bocca, 1899.

Le copiose informazioni dateci da Diodoro intorno ai Caldei ce li rappresentano come aventi, fin da principio, accumulato le due qualità di indovini e di astronomi. Sembra che essi scongiurassero i mali con cerimonie lustrali, con sacrifizii ed incantazioni, e predicessero il futuro dal volo degli uccelli, dalle viscere degli animali, e dall'interpretazione dei sogni e dei prodigi. Ctesia, medico e storico greco che viveva circa 400 anni prima di Cristo alla corte di Artaserse re di Persia, ci parla di Belesys, un distinto sacerdote caldeo, che aiutò Arbace il Medo a rovesciare Sardanapalo circa l'870 a. C., e che ne aveva predetto il destino a mezzo di proprie osservazioni delle stelle. I Caldei compaiono come indovini e profeti dell'avvenire nel libro di Daniele. È curioso notare il seguente versetto nel libro di Daniele (I, 20). « E in ogni affare di sapienza ed intendimento, del quale il re (Nabucodonosor) li (Daniele, Anania, Misael e Azaria) domandasse, li trovò sopravanzar per dieci volte tutti i magi e gli astrologi ch'erano in tutto il suo regno ». Esso ci prova come i re assiri consultassero spesso e volentieri i loro astrologi; sebbene non tutti i critici della Bibbia accettino quella parola. Noi apprendiamo poi da Arriano che i Caldei avvisarono Alessandro di non entrare in Babilonia, sull'autorità di un oracolo che essi avevano ricevuto dal loro dio Belo; la loro predizione però, secondo Arriano, non aveva pretese ad essere fondata sopra dati astronomici od astrologici. Dio-

doro però afferma come la predizione, che i messi caldei comunicarono ad Alessandro in questa occasione, proveniva dalla loro scienza astrologica. Plutarco si limita a far cenno della predizione.

Diodoro però avverte che l'astronomia dei Caldei era d'indole astronomica. Bouché Leclercq ha poca fiducia in Diodoro e vorrebbe che gli assiriologi ne avessero da lungo tempo ricusato la competenza, invece di sforzarsi a ritrovare nelle iscrizioni cuneiformi la conferma di quanto gli hanno detto i *caldei* del suo tempo; vale a dire, secondo lui, degli astrologi cosmopoliti, facenti il mestiere di *caldeo*. Bouché Leclercq ci fornisce la seguente esposizione delle idee astronomico-astrologiche dei caldei, secondo Jensen (*Die Kosmologie der Babylonier*, 1890).

Secondo i Caldei, il Cielo e la Terra sono le due metà di un mostro caotico, Tiamat, generato in grembo ad un Oceano senza limiti, le cui onde bagnano tanto il disopra del Cielo, quanto il disotto della Terra. Il demiurgo Bel Mardouk spaccò in due il corpo di Tiamat e ne fece due volte sovraposte, la cupola celeste e l'arca depressa della Terra, raccordate alla loro base da una diga circolare che impedisce alle acque dell'Oceano cosmico di penetrare nello spazio intermediario. Il Cielo e la Terra sono immobili, e gli astri sono palle di fuoco che formatesi nelle acque esteriori al cielo, entrano nel nostro mondo e ne escono attraverso ad aperture praticate nel contorno della volta celeste al livello dell'orizzonte.

Gli astri percorrono nel cielo delle vie prestabilite, e sono abitati e condotti da divinità intelligenti, oppure sono queste divinità stesse. I più girano sotto lo sguardo di Bel che li contempla e li governa dall'alto del polo, oppure fanno parte delle bande acquatiche del dio Ea, che impera al sud sul mare. Ma fra essi, ve ne sono di quelli che percorrono « il cammino per rapporto ad Anon », il Padre Universale, situato al polo dell'eclitica, e che sono incaricati di missioni importanti. Questi, oltre i due grandi luminari, il dio Sin ed il dio Samas, sono i cinque pianeti od astri *interpreti*, così detti, perchè non essendo come gli altri costretti a procedere verso un sito fisso o lungo un cammino regolare, annunziano gli avvenimenti futuri ed interpretano agli uomini i benevoli disegni degli dèi. Questi astri sono i pianeti Saturno, Giove, Marte, Venere, Mercurio, designati con nomi speciali.

Giova avvertire che in questa distinzione dei pianeti interpreti sta uno dei cardini dell'astrologia, che teneva conto solamente dell'influenza dei pianeti, trascurando intieramente o quasi quella delle stelle fisse.

Sotto i pianeti, i movimenti dei quali sono la vera materia dei calcoli astrologici, stanno trenta astri, che i Caldei chiamano divinità consiglieri: la metà di questi astri sorveglia i luoghi della superficie della Terra; l'altra metà i luoghi al disotto della Terra, badando ad un tempo a tutto ciò che succede fra

gli uomini ed in cielo. Ogni dieci giorni, uno di essi è inviato quale messaggero degli astri, dalle regioni superiori alle regioni inferiori, mentre un altro risale dai luoghi sotterranei a quelli che sono al disopra della Terra. Essi hanno così regolata e racchiusa in un ciclo perpetuo la loro corsa. Fra questi dèi vi sono dodici capi, ciascuno dei quali presiede a un mese dell'anno e ad uno dei segni dello zodiaco. Attraverso a questi astri camminano il Sole, la Luna ed i cinque pianeti, ciascuno con velocità diverse. Al difuori poi del circolo zodiacale i Caldei determinano la posizione di ventiquattro astri, una metà dei quali sta nelle regioni settentrionali, un'altra metà nelle regioni meridionali; quelli che si vedono sono applicati agli esseri viventi, quelli invisibili ai defunti; essi sono chiamati giudici dell'Universo. Sotto a tutti questi astri, dicono i Caldei, circola la Luna, avvicinata assai dal suo peso alla Terra e percorrente il suo cammino in più breve lasso di tempo, non a cagione della rapidità della sua corsa, ma a cagione della brevità della sua orbita.

Attenendosi a queste vedute dei Caldei, il profeta Isaia che viveva fra il 760 ed il 710 prima di Gesù, rivolgendosi a Babilonia, la *figlia dei Caldei*, esclama:

« Tu ti sei stancata nella moltitudine de' tuoi consigli; ora dunque presentinsi gli astrologi, che contemplano le stelle, e di mese in mese fanno de' pronostici; e salvinti dai mali che sopraggiungeranno » (Isaia, XLVII, 13). Questo capitolo appar-

tiene a quella porzione del libro di Isaia che i moderni critici della Bibbia attribuiscono ad un altro scrittore, forse contemporaneo di Ciro, 559 a. C., cioè circa due secoli dopo Isaia.

Citarco, citato da Diogene Laerzio, afferma che i Caldei attendevano all'astronomia ed alle predizioni. La narrazione di Strabone è curiosa; egli afferma che la classe principale dei filosofi caldei si occupava d'astronomia, ma una sezione di essa, ripudiata dal rimanente, praticava l'arte genetliaca.

Ammiano Marcellino riguarda la Caldea come la vera culla della divinazione, colla quale parola sembra egli intenda l'astrologia.

Non pare che prima di Alessandro la fama dei Caldei quali indovini fosse penetrata nell'Asia occidentale; quando i Lidi, prima della presa di Sardi nel 546 a. C. volevano avere l'interpretazione di un prodigio, mandarono in Licia per i Telmessii. Gli indovini Telmessii sono uniti alla storia del nodo Gordiano, ed uno di essi accompagnava Alessandro il Macedone: il loro carattere di indovini sembra sia stato menzionato in una commedia di Aristofane, intitolata *I Telmessii*, che non giunse fino a noi. Clemente e Taziano opinano che i Cariani (e Telmessio era una città della Caria) fossero gli inventori della predizione a mezzo delle stelle.

Nel *Timeo* di Platone troviamo la prima allusione all'astrologia che ci sia fornita dalla letteratura greca. Eudosso e Teofrasto, che furono tra i primi a cono-

scere in Grecia l'astrologia caldaica, pare non la prendessero sul serio; anzi Eudosso avvertiva i suoi compaesani di non prestarvi fede.

Un'allusione fatta da Euripide all'astrologia od astronomia praticata da Hippo, figlia del Centauro Chirone, ha potuto servire di pretesto all'invenzione dell'aneddoto, riferito da Gellio, del padre di Euripide che consulta i Caldei sul destino del figlio natogli in Salamina nel giorno della battaglia; aneddoto che è forse la finzione di un'epoca in cui tutte le predizioni genetliache erano astrologiche. I tragici greci che spesso menzionano la magia, non alludono mai all'astrologia. Eudosso stesso, che vuolsi riguardasse i magi come la più illustre ed utile setta filosofica, vedeva la vacuità dell'astrologia. Un trattato astrologico che fu attribuito ad Helicone da Cizico, contemporaneo di Platone, fu probabilmente produzione spuria.

Vitruvio afferma che l'astrologia fu fatta conoscere al mondo greco da Beroso, sacerdote caldeo, contemporaneo di Alessandro il Grande, al quale sopravvisse, così da dedicare la sua istoria di Babilonia ad Antioco 1° Soter che cominciò a regnare nel 280 a. C. Beroso venne a stabilirsi a Cos, ed aprì una scuola d'astrologia per insegnarla agli studenti di medicina, che frequentavano nella patria di Ippocrate la celebre scuola di medicina annessa al tempio di Esculapio. Sembra che Beroso siasi poi trasportato ad Atene, perchè Plinio afferma che egli era salito in sì alta fama, per l'infallibilità delle sue predizioni,

che gli Ateniesi gli eressero sul Ginnasio una statua colla lingua d'oro. Vitruvio dice, che Beroso ebbe scuolari e successori Antipatro ed Archinopulo, il quale ultimo volle trarre i pronostici per il destino di un uomo dallo stato del cielo non all'istante della nascita, ma a quello del concepimento: ma di questi due astrologi nulla si sa di più di quanto dice Vitruvio. I loro nomi sono di forma greca, e non suggeriscono la supposizione che essi fossero Caldei.

Noi non possediamo di Beroso che estratti ed analisi di autenticità sospetta. Plinio ci informa che Beroso fissava il limite della vita umana a 116 anni, per rispetto alla scienza astrologica: Giuseppe ci dice che egli scrisse in greco intorno all'astronomia ed alla filosofia dei Caldei; ed è forse alludendo ai suoi scritti astronomici che Seneca lo designa come un traduttore di Belo, il mitico re di Babilonia.

Dopo Beroso l'astrologia andò via man mano guadagnando terreno nel mondo greco. Essa fu particolarmente coltivata da Possidonio e dai filosofi storici di quell'epoca. Panezio solo si separò dai suoi maestri e dai suoi discepoli, respingendo i pronunziati della astrologia; egli d'altronde non aveva neppure grande fiducia negli altri metodi di divinazione. Come Panezio, che viveva nel secondo secolo a. C., la pensavano, a quanto egli stesso ci dice, Archelao (1), Cassandro e Scillace, astronomi suoi contemporanei.

(1) Bouché Leclercq scrive *Anchialus*, pag. 543, nota 1.

Plinio ci dice che il sommo astronomo Ipparco, credeva fermamente *alla parentela degli astri coll'uomo, e che le nostre anime sono una parte del cielo.* In generale però le scuole filosofiche accolsero piuttosto sdegnosamente gli insegnamenti di Beroso sull'astrologia. Gli Epicurei la respinsero senz'altro, nè miglior viso le fecero i Peripatetici.

Come rappresentante dell'astrologia stoica sta Posidonio, un astronomo e geografo di alto valore che nacque intorno all'anno 135 a. C. verso la fine della vita di Ipparco. Questi, che S. Agostino chiama *fatalium siderum assertor*, rivide tutto l'assieme delle teorie astrologiche del suo tempo, consolidando le parti scosse, colmando le lacune, così che l'astrologia, uscendo dalle sue mani, non era più soltanto un'arte divinatoria, ma era una teoria generale delle forze della Natura. Fiero avversario dell'astrologia fu Carneade (217 a. C.) il fondatore della Nuova Accademia, così terribile demolitore dei sistemi meglio fondati. Così sono di Carneade i famosi argomenti seguenti contro l'astrologia: I soldati uccisi in una stessa battaglia erano forse nati sotto lo stesso segno? Erano forse compatibili coi temi genetliaci e colle predizioni astrologiche individuali, tanti uomini aventi temperamenti, costumi, leggi, medesimi, e quindi in complesso lo stesso destino? Come cardine di tutta l'astrologia greca e base di quella medioevale sta il libro di Claudio Tolomeo, Τετραβιβλος (Tetrabiblos), che ebbe numerosi commentatori.

Dal mondo greco l'astrologia s'estese a Roma ed al mondo latino. Catone il vecchio nel suo trattato d'agricoltura stabilisce che il sovraintendente di una cascina non deve consultare alcun augure, od indovino, o Caldeo. A Roma la designazione di *Caldei*, come quella di matematici, valse per molto tempo ad indicare gli astrologi; lo Stato romano poi riguardava l'astrologia come una superstizione forestiera e non autorizzata: mentre non sembra che ciò avvenisse in Grecia. Prima del tempo dei Gracchi, circa l'anno 139 a. C., Gneo Cornellio Ispallio, il pretore peregrino, emanò un editto col quale i Caldei venivano espulsi da Roma e dall'Italia. Non pare che tale editto durasse a lungo in vigore, giacchè Gneo Ottavio, che fu assassinato ai tempi di Mario, aveva indosso una predizione caldaica al momento della sua morte, e stando a Plutarco, Silla ricevette parecchie profezie dai Caldei. Cicerone poi scrive: « Quante cose, io so, essere state predette dai Caldei a Pompeo, quante a Crasso, quante a Cesare stesso: che ciascuno di loro non morrebbe se non vecchissimo, in pace e con gloria! A tal punto che io mi meraviglio che si trovi ancora qualcuno che presti fede a della gente, le cui predizioni veggonsi ogni giorno smentite dalla realtà dei fatti! »

Cicerone era contrario all'astrologia, e contro di essa adduce un argomento, che non ci aspetterebbe di veder cadere dalla sua penna, cioè la enorme distanza dei pianeti dalla Terra in confronto di quella

della Luna; qual contagione, egli domanda, può raggiungerci da una distanza pressochè infinita? Plinio si vale di argomenti analoghi e scrive: Omero ci narra che Ettore e Polidamo nacquero nella medesima notte, eppure ebbero destino così differente; e ad ogni ora, in ogni parte del mondo, nascono padroni e schiavi, re e mendicanti.

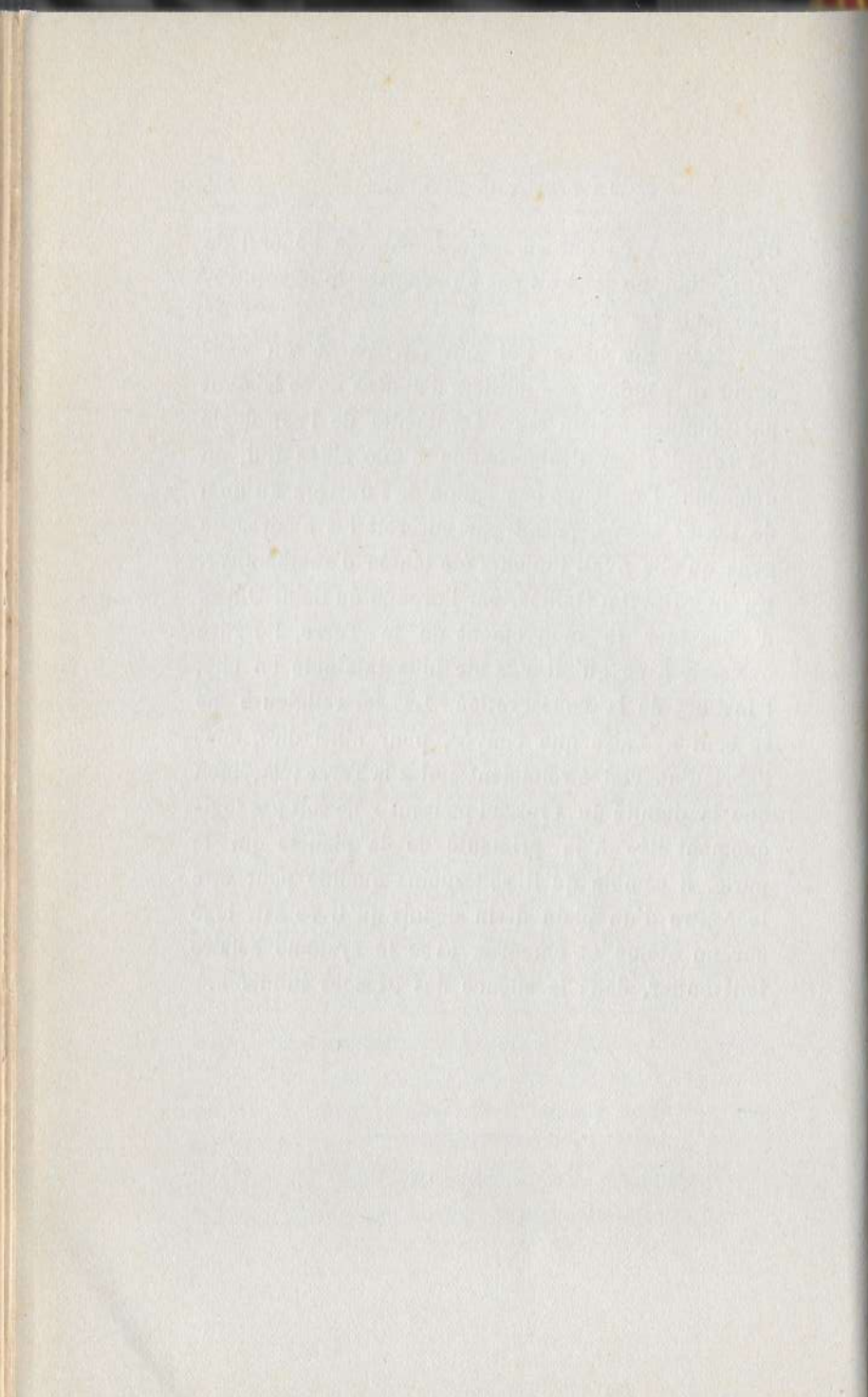
Taluni padri della chiesa si opposero all'astrologia. Lattanzio la dichiara un'invenzione del demonio, e Cassiodoro sacrilega. Più tardi molti, e, fra essi, uomini come Paolo dal Pozzo Toscanelli e Pico della Mirandola scrissero energicamente contro di essa; nè mancarono le satire. Malgrado ciò la credenza nell'astrologia non è spenta del tutto; e tuttodì si stampano giornali e trattati di quest'arte ciarlatanesca, che ha avuto i suoi eroi, i suoi martiri, i suoi illusi, i suoi ciurmadori e tanta influenza ebbe nel mondo, ma che oggidì non conta fra i suoi fautori che mistificatori, o poveri di spirito (1). A questo proposito crediamo pregio vero dell'opera il riprodurre qui testualmente la magnifica pagina colla quale Bouché Leclercq chiude la sua dottissima istoria dell'astrologia greca.

« Ce qui a tué l'astrologie, ce ne sont pas les ar-

(1) Per la storia della disputa intorno al significato astrologico della *Stella di Betlemme* è importantissimo il paragrafo IV del capitolo XVI della magistrale opera di Bouché-Leclercq intitolata *L'astrologie grecque*. Paris, Leroux, 1899.

guments de toute sorte, philosophique et théologiques, dirigés contre elle au cours des siècles. La philosophie, elle l'avait eue pour auxliaire; les dogmes, elle les avait forcés à composer avec elle. Elle renaissait, plus hardie que jamais à l'aurore des temps modernes, lorsqu'elle reçut le coup mortel, un coup qui n'était pas dirigé contre elle et qui la frappa de côté, par une incidence imprévue. Tant que la science astronomique s'était contentée de dilater l'univers en laissant à la Terre sa position centrale, les idées naïves, qui avait engendré l'astrologie et s'étaient soudées en un tout compact dans la théorie du microcosme, conservaient la force persuasive d'une tradition à la foix, intelligible et mystérieuse, chef de l'inconnu, dépositaire des secrets de l'avenir. La géometrie astrologique continuait à asseoir ses constructions sur leur base originelle, amoindrie sans doute, mais demeurée au point de convergence de tous les influx célestes. Une fois la Terre réduit à l'état de planète et lancée dans l'éspace, la base se dérobant, tout l'échafaudage croula du même coup. Il n' y a d'incompatible avec l'astrologie que le système proposé jadis par Aristarque de Samos, repris et démontré depuis par Copernic. L'incompatibilité est telle qu'elle n'a pas besoin d'être mise en forme logique. Elle se sent mieux encore qu'elle ne se comprend. Le mouvement de la Terre a rompu comme fils d'araignée tous les lieus imaginaires qui la rattachaient aux astres — des astres tout occupés

d'elle. — A ce qui en reste, le concept général de l'attraction, ne safférait pas au sophiste le plus intrépide pour les renouer.

« Mais des idées qui ont fait partie du sens commun pendant des milliers d'années ne se laissent pas éliminer en un jour. La défaite de l'astrologie fut retardée par l'intervention d'une alliée qui, en défendant l'ancienne conception de l'univers au nom de textes sacrés, faisait par surcroit les affaires de gens qu'elle avait toujours été tentée d'anathémiser. En interdisant à Galilée, par l'organe du Saint-Office, d' enseigner le mouvement de la Terre, l' Église obeissait à ce qu' il y a de plus infallible en elle, l'instinct de la conservation. La foi religieuse ne se sent à l'aise que couvée, pour ainsi dire, sous l'abri d'un ciel étroitement uni à la Terre ; et, bien que la dignité du « roseau pensant » ne soit pas logiquement liée à la primauté de la planète qui le porte, il semble qu'il soit moins qualifié pour être le centre d'un plain divin depuis qu'il se sait logé sur un atome et emporté, avec le système solaire tout entier, dans le silence des espaces infinis ».

LE QUATTRO CHIARE STELLE

E LE

TRE FACELLE

Contribuzione astronomica all'interpretazione di due terzine di Dante.

SOMMARIO. — Le terzine di Dante. — Capocci e St-Robert, loro studî intorno ad esse. — La Croce del Sud, sua istoria. — La Croce del Sud ed il passo di Dante. — Globi geografici antichi. — Amerigo Vespucci. — Andrea Corsali. — Istoria del nome della costellazione. — Coordinate astronomiche di alcune stelle della Croce. — Loro posizione apparente. — Nozioni astronomiche sui dati precedenti. — Brano di Amerigo Vespucci. — Nozioni astronomiche sullè stelle della *Croce*. — Interpretazioni delle terzine di Dante; Camerini, Poletto, Barlow. — Littrow. Calcoli di St.-Robert. — Cosa sono le tre facelle. — Cesaris, Humboldt. — Disaccordo dei commentatori. — Nozioni astronomiche su di esse. — Le Nubi di Magellano.

Le terzine delle quali intendo occuparmi sono le seguenti:

Io mi volsi a man destra, e posi mente
 All'altro polo; e vidi quattro stelle
 Non viste mai, fuor ch'alla prima gente.
Goder pareva il ciel di lor fiammelle.
 O settentrional vedovo sito
 Poichè privato se' di mirar quelle!

Com'io dal loro sguardo fui partito,
Un poco me volgendo all'altro polo
Là, onde 'l Carro già era sparito.
Purgatorio, I, 22, 30.

Gli occhi miei ghiotti andavan pure al cielo,
Per là dove le stelle son più tarde,
Sì come ruota più presso allo stelo.
E 'l Duca mio: Figliuol, che lassù guarde?
Ed io a lui: A quelle tre facelle
Di che 'l polo di qua tutto quanto arde.
Ed egli a me: Le quattro chiare stelle,
Che vedemmo staman, son di là basse:
E queste son salite ov'eran quelle.
Purgatorio, VIII, 85-93.

I.

Non mancano certo a questi versi le chiose: ve ne è anzi di troppo. I commentatori, al solito, hanno lavorato di fantasia a briglia sciolta, trascurando, al solito pure, i lavori serii degli astronomi e, il che è peggio, gli ammonimenti stessi di Dante. Due italiani si sono occupati astronomicamente di queste terzine; ed i loro nomi sono completamente ignorati, come i loro lavori, dai dantologi. Voglio parlare di Capocci e del Conte Paolo Ballada di St.-Robert.

Il primo è un astronomo napoletano, Ernesto Capocci, che nel 1856 pubblicò un libro intitolato *Illustrazioni Cosmografiche della Divina Commedia* (Napoli).

Il secondo è un matematico insigne, che coltivando la scienza non per camparne, ma per puro amore,

lasciò di sè durevoli traccie in varii rami del sapere. Egli stampò un lavoro dal titolo:

Sul vero significato della terzina di Dante:

Io mi volsi a man destra, e posi mente
All'altro polo; e vidi quattro stelle
Non viste mai, fuor ch'alla prima gente.

(Atti dell'Accademia delle Scienze di Torino, Vol. I, 1865-66, pp. 588-600).

In entrambi si trova la giusta spiegazione dell'ultimo verso « *Non viste mai, fuor ch'alla prima gente* ». Questa spiegazione noi qui riprodurremo sviluppandola e, prima d'ogni altra cosa, ci occuperemo delle *quattro stelle*. Esse sono quelle della Croce del Sud. Questa è una brillante costellazione non molto lontana dal polo celeste Sud, e quindi attualmente non visibile da nessun luogo dell'Europa.

Intorno all'istoria di questa costellazione, i commentatori di Dante copiano l'uno dall'altro inesattezze gravi, nelle quali incorrono anche autorevoli storiografi dell'Astronomia, quali il Mädler (1); è d'uopo quindi narrarla colla maggiore esattezza possibile.

L'origine delle costellazioni australi è ancora oscura: ed Ideler (2) dichiara che negli scritti dei

(1) *Geschichte der Himmelskunde*, vol. I, p. 108, p. 398; vol. II, p. 451. — Vedi a questo riguardo Wolf R., *Geschichte der Astronomie*, Monaco, 1877, p. 241.

(2) *Ueber den Ursprung der Sternnamen*, Berlino, 1805.

navigatori Spagnuoli e Italiani non trovò menzione della *Croce del Sud* e delle *Nubi di Magellano*. Di queste ultime dovremo occuparci discorrendo delle *tre facelle*. Gli antichi non conoscevano questa costellazione sotto il suo nome attuale: ma Tolomeo (104 d. C.), che la osservava in Alessandria, la collocava nella costellazione del *Centauro*, che ora la circonda da tre parti e situava le due più belle α e β della Croce, nell'*unghia del piede sinistro*, e nella *noce del piede destro* posteriori del *Centauro* rispettivamente (1). Baeyer raffigurò le quattro stelle α, β, γ, δ della Croce, come giacenti nei piedi posteriori del *Centauro*, e le designò come appartenenti a tale costellazione colle lettere ε, ζ, ν, ξ (2). Nel testo poi, parlando di questa costellazione, Baeyer scrisse: *modernis crux*, *Ptolemaeo pedes Centauri*. Le stelle sono così disposte, la *lucida* di grandezza 1,3 al piede, la γ di grandezza 2 alla cima, e trasversalmente β e δ, le antiche ξ e ν: queste due ultime sono rispettivamente delle grandezze 1,7 e 3,4. La regolarità della figura è un pochino alterata da una quinta stella ε di 4ª grandezza, fra α e δ; e nell'am-

(1) Delambre, *Histoire de l'astronomie ancienne*, vol. II, p. 282. Il prof. Poletto erroneamente asserisce che Tolomeo accenna alla *Croce del Sud*.

(2) Baeyer G., *Uranometria, omnium asterismorum schemata novo methodo delineata*, 1603, Augustae Vindel. — Ulmae, 1648 e 1661. Nella tavola che rappresenta il *Centauro*, le stelle ε, ξ, ν, ζ sono comprese entro una croce.

bito della costellazione si vedono ad occhio nudo quarantanove altre stelle.

Forse non è esatta l'affermazione che Ipparco faccia menzione di questa costellazione, benchè egli esplicitamente accenni a β di essa, come appartenente al Centauro. Plinio forse la conobbe sotto il nome di *Thronos Caesaris*, in onore dell'imperatore Augusto, benchè essa allora non fosse visibile in Italia, ma da Alessandria d'Egitto, dove forse fu così denominata da qualche astronomo cortigiano. Al Birūni scrisse che in Hultan (India, latitudine + 30° 12′) si vedeva una stella: « che vien chiamata *Süla* », il trave di crucifissione. Se in ciò vi è un accenno alla *croce*, è una curiosa anticipazione alla figura moderna. Hewitt, ripetendo questa parola come *Shüla*, pretendeva che essa fosse la stella polare Sud degli astronomi *Hindù*.

In Occidente poi non trovasi più menzione di questa costellazione fino a Dante. Qui ne piace trascrivere un brano della memoria di St.-Robert.

« Le quattro stelle, di cui qui parla Dante, poste vicine al polo antartico, e che non si possono vedere dall'Europa, sono, secondo i commentatori, le stelle che formano la costellazione fulgente della *Croce australe*. Ma e' non sanno comprendere come l'Allighieri, il quale nacque nel 1265 e scrisse il suo poema verso il principio del secolo XIV, abbia potuto conoscere una costellazione, che non si poteva scorgere da niuna terra nota a quei tempi, e la quale

fu poi veduta per la prima volta dagli arditi navigatori del secolo XVI.

« Non sapendo trovare una spiegazione soddisfacente di questa difficoltà, ricorsero i commentatori all'allegoria ed avvisarono che il poeta non ponesse le sovraccennate quattro stelle salvo che a simboleggiare le quattro virtù cardinali, e che il solo caso le abbia poi fatte riscontrare col vero. E quel che soggiugne il poeta, che non furon mai viste se non dalla prima gente, lo riferiscono alla trascuranza ed all'oblio di esse virtù nei suoi tempi, mentr'erano tanto onorate dagli antichi.

« Questa maniera di mettere l'allegoria sopra la lettera per ispiegare le difficoltà, che s'incontrano nella *Divina Commedia*, è contraria all'intenzione dell'autore stesso, il quale ci avverte nel **Convito** (*Trattato* II, Cap. I) che « sempre lo (senso) litterale dee andare innanzi, siccome quello nella cui sentenza gli altri sono inchiusi, e senza lo quale sarebbe impossibile e irrazionale intendere agli altri; e massimamente all'allegorico è impossibile, imperocchè in ciascuna cosa che ha 'l dentro e 'l di fuori, è impossibile venire al dentro, se prima non si viene al di fuori », ecc.

St.-Robert pensa, che le quattro stelle non viste mai, fuor ch'alla prima gente, siano realmente esistenti e siano quelle della Croce Australe. La sua dimostrazione è stringente; ma pur troppo, ignorata come rimase dai chiosatori, fu inutile; ed il

Poletto, riferendosi alle spiegazioni date da Humboldt, scrive: « sta però a vedersi se Dante poteva sapere tutto codesto » (1). Ritorniamo adunque a dimostrare, e più completamente, che Dante poteva sapere di quelle stelle, benchè esse da molto tempo fossero scomparse dall'orizzonte d'ogni luogo d'Italia.

Prima di tutto, la conoscenza profondissima che Dante dimostra del sistema Tolemaico attesta che Tolomeo egli l'aveva letto, studiato, meditato; quindi sapeva delle quattro stelle del *Centauro*, ed egli non parla di costellazione. Il prof. Poletto scrive: « altri opinano essere quattro stelle più inclinate all'equatore, e già vedute da Marco Polo ». Questa locuzione, non accompagnata da citazione, non dice nulla perchè Marco Polo di stelle ne vide certo di molte, e poi che cosa vuol dire *più inclinate all'equatore*: ciascuna stella (e non avrebbe senso), od il loro complesso?

Ma v'ha di più. Ai tempi di Dante i globi celesti non mancavano; e su quelli arabi, costrutti prima che egli scrivesse il suo poema e fatti in base al catalogo di Tolomeo, non mancava certo il Centauro. Fra questi ne esistono in Italia due, l'uno del 1080 posseduto dal Museo degl'istrumenti antichi di astronomia, fisica e matematica in Firenze: l'altro del 1225, conservato nel secolo decimottavo a Velletri nel Museo del cardinale Borgia ed oggi nel Museo Nazionale di Napoli, e noto come il *globo borgiano*.

---

(1) Vol. II, *Purgatorio*, p. 8.

Non è impossibile che Dante abbia veduto e studiato uno di questi globi. Certo egli non vide la sfera armillare ed il planisfero costrutti da Edrisi per Roggero II, re normanno in Palermo, e che andarono perduti nel sacco dato alla reggia il dì 9 marzo 1161: e forse neppure nè vide nè seppe di quello che i dotti arabi residenti alla Corte di Palermo avevano composto con oro e gemme per quel *figlio di Costanza imperatrice*, cui Dante non risparmiò biasimi e rimproveri (1).

La formazione o, se dir si vuole, l'invenzione o meglio l'introduzione della Croce del Sud, come costellazione, è molto spesso e da molti attribuita a Royer nel 1679 (2). Ma essa era conosciuta come tale due secoli prima di lui: il nome di *Croce* compare però solo più tardi. Amerigo Vespucci in una sua lettera scritta di Spagna nel 1500 (18 luglio) a Lorenzo di Pierfrancesco de' Medici, dicendo d'aver visto le quattro stelle di Dante, non dà loro la denominazione di croce e solo dice: « Notai quattro stelle figurate come una mandorla ». Camoéns (1521-1579) fa dire a Vasco di Gama nei *Lusiadi*, di quelle stelle « un gruppo affatto nuovo, nel nuovo emisfero, ancora non visto da altri ». Quella lettera fu pubblicata a Firenze dal Bandini nel 1745.

---

(1) Fiorini, *Sfere terrestri e celesti di autore italiano oppure fatte o conservate in Italia*, Roma 1898.

(2) *Cartes du ciel.*

Andrea Corsali scrivendo nel 1515 al Duca Giuliano de' Medici, così si esprime: « In che luogo sia il polo antartico, per l'altura de' gradi, pigliammo il giorno col sole, e riscontrammo la notte con l'astrolabio; ed evidentemente lo manifestano due nugolette di ragionevol grandezza, che intorno ad esso continuamente ora abbassandosi ed ora alzandosi in moto circulare camminano, con una stella sempre nel mezzo, la quale con esse si volge lontana dal polo circa undici gradi. Sopra di queste apparisce una croce meravigliosa, nel mezzo di cinque stelle che la circondano (com'il carro la tramontana) con altre stelle che con esse vanno intorno al polo, girandole lontano circa trenta gradi, e fa suo corso in ventiquattro ore, ed è di tanta bellezza, che non mi pare ad alcuno segno celeste doverla comparare » (1).

Sulle *nugolette* del Corsali, oggi dette *nuvole di Magellano*, ritorneremo più innanzi. Hinkley Allen (2) riproduce da Eden (3) una figura che rappresenta

---

(1) St.-Robert, Sua memoria, dal Ramusio, *Delle navigationi et Viaggi*, V. I, f. 177, 3ª edizione, 1563.

(2) Hinckley Allen Richard: *Star-names and their meanings*, New York, Steckert, 1899. Quest'opera di erudizione sbalorditoia ci ha immensamente servito in questo lavoro.

(3) Eden Riccardo fu uno dei principali scrittori del regno di Maria Tudor, la Sanguinaria (1516-1558), e fu il traduttore delle opere di Pietro Martire d'Anghiera sui primi navigatori Vespucci, Corsali, Pigafetta ed altri. Le sue *Decades on the newe Worlde or West India* fu il terzo libro sull'America, o Armenica, come egli la chiamava, pubblicato

questa descrizione di Corsali, ove però le nubi sono erroneamente disposte rispetto al polo.

Nel 1520, Pigafetta, compagno e storiografo di Magellano, parlò di quella costellazione, chiamandola *una croce maravigliosa*, usata per la determinazione delle altezze, ed avverte che Dante la descrisse per il primo: egli la chiamò anche *El Crucero*. Pietro Sarmiento de Gamboo la chiamò la *Stella Crucero* e le *stelle del Crucero*. Il Ferrazzi nel suo manuale Dantesco accenna ad un lavoro inedito di Carlo Dati intitolato: « *Crociera*, *costellazione del polo antartico*, *luogo di Dante ponderato* ».

Gonzalo Fernandez de Oviedo y Valdés, che dimorò lungo tempo nell'America equatoriale tra il 1513 e il 1547 e che scrisse una *Historia general y natural de las Indias*, *islas y tierrafirme del mar ozéano*, ottenne dall'imperatore Carlo V di poter fregiare il suo stemma di queste quattro stelle. Leggesi nel lib. II, cap. XI della citata istoria: « Quiero deçir otra cosa muy notable, que los que no han navegado por estas Indias no la pueden aver visto, salvo los que fueren en demanda de la equinoçial, ò estuvieren á lo menos en veynte é dos grados poco mas ó menos della. Y es que mirando à la parte

in Londra, 1555. Il libro di Pietro Martire d'Anghiera, *De Rebus Oceanicis et Orbe novo*, stampato tra il 1511 e il 1521, è la più larga fonte d'informazioni sui primi viaggi all'America, largamente ricavate da Colombo.

del Sur, verán que se alçan sobre el horizonte quatro estrellas en cruz que andan al derredor del circulo de las guardas del polo antartico... las quales la Cesarea Magestad me diò per mejoramiento de mis armas, para que yo è mis subçessores las pussiessemos juntamente con la nuestras antiguas de Valdès, aviendo respecto à lo queyo he servido an estas partes..... donde tautos trabajos podesçen los hombres que veen estas estrellas, è donde yo he gastado lo mejor de mi vida. Toquè esta particularidad de las estrellas, porque son muy notable figura en cielo » (1).

Blundeville, geografo inglese, chiamò queste stelle *Crosier* ed anche, molto differentemente, *Triangolo Australe*; ma ciò era ventinove anni prima che Baeyer desse questa denominazione ad altre stelle (2). Eden

---

(1) St.-Robert. Memoria citata.

(2) Blundeville Tommaso, scrittore inglese del decimosesto secolo, pubblicò una grande opera di astronomia, cosmografia e geografia: essa ha per titolo: *Exercises contayning eight Treatises.....: wich Treatises are very necessary to be read and learned of all young Gentlemen. — Desirous to have Knowledge as well in Cosmographie, Astronomie and Geographie as also in the Art of Navigation.* La prima edizione è del 1594, la sesta del 1622, Londra. Il quarto di questi trattati ha per titolo: *Trattato dei globi di Mercatore*, in cui dei medesimi è data la descrizione e l'uso, affermandosi dall'autore come siasi giovato di esemplari imprestatigli dal suo amico, Thomas Kugner. Fiorini, opera citata, p. 138. Non essendomi accessibile l'opera di Blundeville, non posso sapere come egli, secondo l'asserzione di Allen, abbia dato alla costellazione, che ci occupa, il nome di Crosier. Non

anche citò i *Crossiers* e le *Stelle della Croce*. Chilmead le chiamò *Crusero* e *Crusiers* (1). Sir John Narborough, navigatore inglese del decimosesto secolo, le chiama *Crosers*. Giacobbe Bartsch nel suo *Usus astronomicus planisphaerii stellati*, pubblicato a Strassburg nel 1624, fra le costellazioni australi pone la *Crux* (Hispan. Cruzero). Sui globi di Blaeuw (Cesio), 1616 e 1622, figura la costellazione *il Crusero* (2). Nel 1679 comparve il grande lavoro di Halley sul cielo australe. Eccone il titolo: *Edmundi Halleii Catalogus stellarum australium, sive supplementum Catalogi Tychonici, exhibens longitudines et latitudines stellarum fixarum, quae prope polum antar-*

---

pare la deducesse da Mercatore, giacchè Fiorini (opera citata, p. 137), accuratissimo sempre scrive: « Le costellazioni Tolemaiche, accresciute di *Antinoo* e della *Chioma di Berenice*, sono chiaramento disegnate, ombreggiate e indicate al pari delle principali stelle che le compongono, coi loro nomi latini, greci ed anche arabi ».

(1) Chilmead, dotto inglese, nel 1639 pubblicò un libro sui globi intitolato *Learned Treatise on Globes*, che era una traduzione di opera a lui anteriore di *Roberto Hues* e di *Giovanni Isacco Pontano*. Quest'opera ha per titolo: *Tractatus de globis coelesti et terrestri corumque usu. Primum conscriptus et editus a Roberto Hues anglo semel atque iterum a Judoco Hondio excussus et nunc elegantibus iconibus et figuris locupletatus ac de novo recognitus multisque observationibus opportune illustratus passim auctus opera ac studio Johannis Isaci Pontani. Amstelodami excudebat Judocus Hondius*. MDCVII.

(2) Su questi globi vedi la già citata opera di Fiorini.

cticum sitae, in horizonte Uraniburgico Tychoni inconspicuae fuere, accurato calculo ex distantiis supputatas, et ad annum 1677 completum correctas; cum ipsis observationibus in insula S. Helenae (cuius latitudo 15° 55′ austr. et longitudo 7° 0′ ad occasum a Londino), summa cura et sextante satis magno de coelo depromptis. Accedit appendicula de rebus quibusdam astronomicis notatu non indignis. In appendice occurrunt Mercurii transitus sub disco solis die 28 octob. 1677; item modi quidam geometrici pro parallaxi lunae investiganda; item, quaedam quae ad emendationem theoriae lunaris spectant.

Secondo Allen (1), l'Halley chiamò *Crosiers* la costellazione che ci occupa; invece Mailly scrive: « Par contre les étoiles de la Croix du Sud continuent à figurer, comme du temps de Ptolémée, parmi celles du Centaure » (2). Il catalogo di Halley del 1679 non esiste nè a Torino nè a Milano, ed io non sono stato in grado di verificare quale delle due affermazioni sia l'esatta.

Un secolo prima di Halley, il naturalista portoghese Cristoval d'Acosta, scrivendo il nome *Cruzero* — l'antico spagnuolo *Cruciero* — denominò la *Croce*,

(1) Opera citata, p. 189.

(2) Mailly Ed., *Tableau de l'Astronomie dans l'Hémisphère Austral et dans l'Inde*, Mémoires de l'Académie Belgique, 2 mars 1872, tomo XXIII.

l'Orologio Celeste Meridionale. Humboldt nel suo *Viaggio alle Regioni equinoziali del nuovo continente*, alludendo ai Portoghesi ed agli Spagnuoli, scrisse: « Un sentimento religioso li attacca ad una costellazione, la forma della quale rammenta loro il segno della fede piantato dai loro antenati, nei deserti del Nuovo Mondo ». Pensiero egregiamente espresso dalla S[a] Hemans, nella sua *Croce del Sud*, quando fa dire al viaggiatore spagnuolo:

> But to thee, as thy lode-Stars resplendently burn
> In their clear depths of blue, with devotion I turn,
> Bright Cross of the South! and beholding thee shine,
> Scarce regret the loved land of the olive and vine.
> Thou recollest the ages when first o'er the main
> My fathers unfolded the ensign of Spain,
> And planted their faith in the regions that see
> Its imperishing symbol ever blazoned in thee.

[Ma quando il tuo scrigno di stelle arde splendendo, nella sua profondità di puro azzurro, io mi rivolgo a te devotamente, o lucente Croce del Sud, e, fissando il tuo lume, appena rimpiango l'amata terra dell'olivo e della vite. Tu rammenti i tempi, quando primi, sull'albero maestro, i padri miei spiegavano lo stendardo di Spagna e seminavano la loro fede nelle regioni che vedono il simbolo imperituro, di essa fatto in te eterno stemma].

La costellazione della *Croce* fu anche detta, o meglio considerata, come stella polare australe. Così nell'opera di Minsheu, *Ductor in linguas*, dizionario

poliglotto (1617-1627), alla parola *Cruzero* leggesi *Quatuor stellae poli*; e prima ancora Sarmiento de Gamboa, navigatore spagnuolo (1530?-1580), afferma la stessa idea, ma dice che « coll'aiuto di Dio » egli potè trovare un'altra stella polare più vicina al vero punto.

Allen asserisce che Lockyer allude alla nostra costellazione, come alla stella polare australe. Forse tale allusione è nell'opera *The Dawn of Astronomy* (L'alba dell'astronomia) dell'insigne astronomo inglese: ma non mi venne fatto di rintracciarla.

Ora traduciamo qui un brano di Allen, che fornisce varie notizie interessanti sulla Croce del Sud (1).

« Von Humboldt pensava che era notevole che queste stelle così cospicue e distinte non fossero state prima separate dall'antica larga costellazione del Centauro, specialmente dopo che Karwini ed altri astronomi maomettani si erano dati attorno per trovare delle croci in altre regioni del cielo; e disse che gli antichi Persiani, che conoscevano bene la Croce, celebravano una festa al suo nome, e che i loro discendenti, ai quali la precessione l'aveva tolta, trovarono nel *Delfino* il succedaneo di essa.

« Gli Indiani Pareni del suo tempo facevano gran conto della costellazione della Croce, chiamandola *Bahumehi* da uno dei loro pesci principali.

(1) Opera citata, p. 189-190.

« Nella Cina moderna fu detta *Shih Tsze Kea*, l'equivalente della nostra parola.

« Le cinque stelle compaiono sui francobolli del Brasile, che Camoens chiamò il *Regno della Santa Croce*, circondate da ventun'altre stelle che simboleggiano i ventun Stati; ed alcune monete ne portano l'impronta. Ma tale designazione di quella contrada non era nuova al poeta, giacchè fu data da Cabral, lo scopritore, il 1° maggio 1500; ed il bel

Catalogo general Argentino

Numero	Designazione	Grandezza	Ascensione retta	Precessione annua
16942	α Crucis	1 ½	12 h 19 m 39s,62	+ 3,241
17411	β »	1,7	» 40 25, 90	3,463
17048	γ »	2,0	» 24 14, 62	3,285
16726	δ »	3,4	» 3 m 31, 38	3,152

Nella *Connaissance des temps* per il 1904 troviamo le seguenti

		A. R.	Var. ann.
α Crucis	0,9	12 h 21 m 15s,17	+ 3,305
β »	1,6	12 42 6, 41	+ 3,475

Questi movimenti proprii e posizioni medie sono estratti dal catalogo di Newcomb, in esecuzione delle deliberazioni della Conferenza internazionale per le stelle fondamentali riunita a Parigi nel 1896 (Astronomical papers of *the American Ephemeris*, vol. VIII, part. II). L'unità di grandezza, adottata dalla *Connaissance* per le stelle il cui splendore supera l'unità, è la grandezza di *Aldebaran* (α del Toro).

Le ascensioni rette e le declinazioni medie si riferiscono

Tolomeo stampato a Roma nel 1508, colla prima carta incisa del nuovo continente, ha per titolo all'America meridionale: *Terra sanctae crucis* ».

Fatta così l'istoria della denominazione della costellazione, veniamo ad occuparci della costellazione stessa. Trascriviamo innanzi tutto le posizioni medie per l'epoca 1875, 0 delle quattro principali sue stelle.

— *Equinazio Medòo — 1875, 0*

Variaz. secolare	Declinazione australe	Precessione annua	Variaz. secolare
+ 0,068	62° 24′ 21″,5	— 19,980	+ 0,050
0,065	59 0 17, 9	— 19,743	0,047
0,054	56 24 47, 6	— 19,942	6,059
0,052	58 3 11, 3	— 20,040	0,026

posizioni medie di α e β Crucis.

M. P.	D. A.	Var. ann.	M. P.
— 0,006	62° 34′ 1″,5	— 20,00	— 0,04
— 0,006	59 9 50, 6	— 19,74	— 0,03

al principio dell'anno tropico fittizio (*annus fictus*), vale a dire all'istante in cui la longitudine del Sole è 280°, il che nel 1904, succede 0,^{d} 2886, dopo il mezzogiorno medio dal 1° gennaio 1904. Il Valentiner nel suo Dizionario astronomico dà le coordinate degli oggetti celesti visibili nella Croce del Sud, riferite al principio del 1900 (erroneamente ritenuto dai Tedeschi il primo anno del secolo xx, mentre invece lo è il 1901), dedotte dai cataloghi di Herschel, Dunlop e Dreyer.

Humboldt (*Cosmos*, II. Nota 179) dichiara di dover tutti i calcoli, che si riferiscono alla *Croce Australe*, all' astronomo Galle di Berlino, quello stesso che vide per il primo il pianeta Nettuno, scoperto col calcolo da Adams e Leverrier: e di quell'astronomo riferisce la seguente comunicazione. « L' incertezza del calcolo istituito, e che condusse a trovare che α della Croce divenne invisibile alla latitudine Nord di 52° 25′ nell'anno 2900 prima dell'êra volgare, tenendo conto della rifrazione, ammonterà sempre a più di 100 anni: e non potrà essere evitata neanche con procedimenti di calcolo più rigorosi, giacchè il movimento proprio della stella per così lunghi intervalli di tempo non è, per certo, uniforme. Il movimento proprio di α *Crucis* ammonta a circa un terzo di secondo all'anno, e per la massima parte nel senso dell'ascensione retta. Circa l'incertezza prodotta dalla trascuranza di esso, si può ritenere che non oltrepassi il sopra addotto limite di tempo ».

I dati numerici, che abbiamo tolto alla *Connaissance des temps*, fanno vedere che il movimento proprio di α Crucis risultò oggi essere assai diverso da quello che credeva Galle: in ascensione retta è appena di sei millesimi di secondi all'anno, ed in declinazione di quattro centesimi di secondo d'arco all'anno: quindi l'incertezza alla quale egli accenna diminuisce ancora. Su ciò ritorneremo più avanti.

Le due stelle α e γ della Croce, hanno quasi la stessa ascensione retta, quindi passano assai prossi-

mamente nel medesimo tempo al meridiano. Siccome poi esse segnano il sommo ed il piede della croce, così succede, che quando la costellazione passa al meridiano, la retta che congiunge α con γ è verticale, e quella che unisce β a δ, che è l'altro ramo della croce, è orizzontale, ossia la croce è verticale, poi a poco a poco s'inclina verso occidente. Dopo ciò, ecco un brano di Humboldt che appunto ne discorre: « Le due grandi stelle che segnano il sommo ed il piede della croce, avendo pressochè la stessa ascensione retta, ne segue che la costellazione, al momento del suo passaggio al meridiano, è pressochè verticale. Questa circostanza è nota alle popolazioni di ogni regione situata al di là del tropico del Cancro, o nell'emisfero australe.

« Si è osservato, in differenti stagioni, a quale ora della notte la croce è diritta od obliqua.

« È un indicatore del tempo, che procede molto regolarmente, circa quattro minuti al giorno, e nessun altro gruppo di stelle esibisce all'occhio nudo, una determinazione del tempo, eseguita così facilmente.

« Quante volte noi udimmo le nostre guide esclamare, nelle savane del Venezuela e nei deserti estendentisi da Lima a Truscillo: « Mezzanotte è passata, la Croce comincia a inclinarsi ». Quante volte queste parole ci richiamavano alla memoria la scena commovente quando Paolo e Virginia, seduti presso la sorgente del fiume Lataniers, discorrevano insieme per l'ultima volta, e quando il vecchio, osservando

la Croce, li avverte che è tempo di separarsi dicendo: « *La Croix du Sud est droite sur l'horizon* » (1).

II.

Le denominazioni usate nel quadro esigono qualche spiegazione, perchè non generalmente famigliari a chi non si occupa particolarmente di astronomia. La posizione di una stella in cielo è determinata quando per l'istante che si considera ne sono date l'ascensione retta α, e la declinazione δ. Se con un istrumento adatto si misurano in un dato istante quelle due grandezze, che sono le coordinate sferiche della stella, si ha una posizione che è detta la *posizione apparente della stella.* Dicesi apparente perchè la direzione, secondo la quale noi vediamo la stella, è determinata non soltanto da quella della luce che si diparte dalla stella, ma anche dal moto di traslazione e di rotazione che l'osservatore ha comune colla terra; ossia, in una parola, quella direzione dipende dal fenomeno dell'*aberrazione della luce.* Se noi applichiamo all'ascensione retta ed alla declinazione *apparenti* di una stella le correzioni necessarie per liberarle dagli effetti dell'aberrazione, otterremo le coordinate della stella che diconsi *vere*; e *vera* dicesi la posizione di essa che loro corri-

(1) BERNARDIN DE SAINT-PIERRE, *Paul et Virginie.* Questo brano di Humboldt è tolto dal suo *Viaggio alle regioni equinoziali del nuovo continente.*

sponde. Esse ci danno la posizione della stella quale sarebbe veduta da un osservatore posto al centro della terra, ferma nell'istante dell'osservazione. Data la grande distanza delle stelle dette fisse, le dimensioni della terra sono trascurabili rispetto ad esse, e quindi in queste determinazioni non si discorre di *parallasse*. Le posizioni *apparente* e *vera* di una stella in un dato istante sono riferite all'equinozio ed all'equatore quali sono nell'istante dato. Ora, siccome in virtù della precessione degli equinozii e della nutazione, l'equinozio e l'equatore cambiano continuamente, così stelle osservate ad epoche diverse sarebbero riferite ad origine e piani di riferimento diversi: il che cagionerebbe incagli gravi nello studio delle posizioni delle stelle, le une rispetto alle altre, e ad epoche differenti. Per evitarli, ed al fine di avere le posizioni stellari rispetto tutte ad un medesimo equinozio e ad un medesimo equatore, si convenne di riferire le posizioni stellari allo equinozio ed all'equatore di una data epoca. Quest'epoca non è la stessa per tutte le determinazioni; essa varia ed è scelta a seconda delle convenienze. Per fare questa riduzione, cioè per computare la posizione di una stella rispetto all'equinozio ed allo equatore di una data epoca, si comincia per tener conto della nutazione, che, come è noto, è un fenomeno periodico con un periodo breve di 18 anni e $^2/_3$. Si calcola cioè di quanto le coordinate della stella hanno variato, o varieranno, nell'intervallo di tempo

tra l'osservazione e l'epoca che si sceglie per origine dei tempi. La posizione vera così corretta per la nutazione si dice *posizione media* della stella per quell'epoca, la quale è riferita all'equinozio ed allo equatore corrispondenti a quell'epoca. La posizione media varia progressivamente col tempo, perchè affetta dalla precessione e dal moto proprio. A tutto rigore anche la precessione è un fenomeno periodico, ma il suo periodo è così lungo, di 26000 anni, che si può riguardare come progressivo. Circa il moto proprio di ciascuna stella, e quindi anche quello del Sole, nulla sappiamo a tale riguardo.

I cataloghi di stelle sono elenchi contenenti per un certo numero di stelle la posizione media in un'epoca determinata ed identica per esse tutte, la quale chiamasi epoca del catalogo. Le stelle vi sono designate a mezzo della costellazione alla quale appartengono, del loro nome, lettera o numero, se furono già osservate, oppure con lettere o numeri nuovi, se ancora non lo furono. Inoltre è data la loro *grandezza*. In una colonna si ha l'ascensione retta, in un'altra la declinazione di ciascuna stella del catalogo per quell'istante. In una colonna, vicina a ciascuna di queste, è aggiunto il valore della precessione annua, rispettivamente, in ascensione retta ed in declinazione. Siccome poi la precessione non è assolutamente costante, ma varia da un anno all'altro; così nei cataloghi è data anche la variazione secolare, a mezzo della quale si può calcolare il valore della

precessione per qualsiasi anno. In una colonna, ancora, è poi dato l'effetto, o la variazione che il moto proprio della stella produce in un anno sulla sua declinazione e sulla sua ascensione retta. Ciò ben inteso per quelle stelle delle quali il moto proprio era conosciuto quando il catalogo fu compilato in base alle osservazioni. In tal modo sono rapidissimamente chiarite le espressioni adoperate nei quadri precedenti.

III.

La Croce del Sud è visibile in tutto l'emisfero terrestre australe. La stella più lontana dal Polo Sud, fra le quattro registrate più sopra, cessa di essere visibile nell'emisfero boreale alla latitudine di 33° 35′ 12″,40, ed ivi rade l'orizzonte al suo passaggio al meridiano. La più meridionale, *alfa*, che è anche la più lucida, si trova in quelle condizioni già alla latitudine di 27° 35′ 38″, 50. Ivi la Croce si vede tutta, ma molto in basso vicino all'orizzonte; sul quale si mostra più elevata man mano che si procede verso il Sud. La Croce del Sud passa allo zenit dei luoghi terrestri compresi fra i paralleli che hanno latitudini eguali alle declinazioni di α e di γ Crucis. La Croce del Sud è situata lungo la Via Lattea in una regione molto singolarmente interrotta da una regione, dalla figura di una pera, lunga otto gradi e larga cinque, poverissima di stelle, così che sul

fondo luminoso della Via Lattea appare nerissima, e tanto che i primi navigatori la chiamarono *Sacco di carbone* o *Sacco di fuligine* [Coal-sack or Soot-bag]. Questa regione è povera tanto di stelle che ne contiene una sola piccolissima visibile ad occhio nudo, sebbene ne contenga molte telescopiche: una fotografia presa a Sidney, nel 1890, ne mostra quasi altrettante che nelle regioni circostanti. Questa curiosa chiazza, così povera di stelle visibili ad occhio nudo, è un'interruzione della Via Lattea nei pressi della Croce del Sud: non è la sola, e Sir John Herschel nelle sue *Observations at the Cape of Good Hope*, ne ha dato una lista di 49, stata abbreviata da Espin nel libro di Webb, *Celestial Objects*. Queste chiazze deserte nelle quali, secondo l'espressione del celebre astronomo, ci sembra quasi di penetrare collo sguardo nell'infinito sconfinato, hanno ricevuto spiegazioni diverse. Cowper Ranyard crede che il *sacco di carbone* sia prodotto da un mezzo oscuro o poco trasparente frapponentesi tra noi e la Via Lattea; Barnard per contro lo ritiene come un vero buco nella compagine della Via Lattea. La chiazza oscura che sta presso la Croce del Sud fu osservata nel 1499 da Vincente Yanez Pinson: Amerigo Vespucci la chiama il *Canopo fosco*:

« Et fra le altre vidi tre canopi, i due erano molto chiari, il terzo era fosco et dissimile dagli altri. Il polo antartico non ha l'orsa maggiore nè minore, si come si può vedere nel nostro polo artico, nè lo toc-

cano alcune stelle che risplendano, ma quelle che lo circondano sono quattro che hanno forma di quadrangolo

* *
* *

« Et mentre quelle nascono si vede da parte sinistra un canopo risplendente di notabile grandezza il quale essendo venuto nel mezzo del cielo, rappresenta la sottoscritta figura

*
* *

« A queste succedono tre altre lucenti stelle delle quali quella che è posta nel mezzo ha di misura dodici gradi e mezzo di circonferenza et nel mezzo di loro si vede un altro canopo risplendente, dopo queste seguono sei altre lucenti stelle le quali di splendore avanzano tutte le altre che sono nell'ottava sfera, delle quali quella che è nel mezzo della superficie di detta sfera misura di circonferenza gradi 32. Dopo queste seguita un gran canopo fosco le quali tutte si veggono nella Via Lattea et giunte alla linea meridiana mostrano la sotto scritta figura

* * * *
*
* »

Sommario di Amerigo Vespucci, Fiorentino, di due sue navigationi al Magnifico M. Pietro Soderini, Gonfalonier della magnifica Republica di Firenze. —

Ramusio I, Venezia. De Giunti, MDLIIII, F. 143-144. Il viaggio si compì nel 1501; ma a carte 139 il principio di esso è fissato al X, V, 1501, ed a carte 142 al XIII, V, 1501; forse si tratta di errore di stampa.

In questo brano appare manifesta la descrizione delle *Nubi di Magellano* e dei *Sacchi di carbone*. Non regge però l'affermazione che *le sei lucenti stelle* avanzino in splendore tutte quelle dell'ottava sfera (la sfera delle stelle fisse, secondo gli antichi), perchè ve ne sono molte altre d'assai più splendenti.

Probabilmente a questi sacchi di carbone volle alludere Camoens nei seguenti versi dei *Lusiadi*:

> Vimos a parte menos rutilante,
> E por fatta d'estrellas menos bella
> Do polo fixo

che dal loro traduttore Aubertin si pretende siano un'allusione al detto sacco di carbone. Nel 1671 Narborough scrisse di essa « una piccola nube nera in cui sta il piede della Croce ». Prima di lui però veniva designata come *Macula Magellani* e Smith ne fa menzione come della *nube nera di Magellano* (1). Froude, nella *Oceana*, la descrive come una *macchia d'inchiostro*, un'apertura nella paurosa solitudine dello spazio vuoto. La Croce del Sud è ancora connessa colla Macchia di Magellano da una leggenda australiana, che si direbbe una parabola cristiana. Quella chiazza nera è come l'incorporazione

(1) *Cycle of Celestial Objects*.

del male in figura di un *Emu* (Casuario, *Dromaeus novae Hollandiæ*), che ai piedi di un albero, rappresentato dalle stelle della Croce, attende un opossum (*Didelphys virginiana*), che da lui perseguitato si è rifugiato fra i rami di quello. I Peruviani vedono nel sacco di carbone una daina allattante il suo cervetto.

α Crucis è la stella più brillante della costellazione, e benchè di prima grandezza essa è tre volte meno lucente di Vega. Essa è una stella doppia composta di due stelle di seconda grandezza distanti fra loro di 5″, la cui posizione non è mutata sensibilmente da che Sir John Herschel la determinò nel 1834. Ciò tuttavia non potrebbe avvenire senza che entrambe partecipassero al moto attribuito all'oggetto composto. Ciò attesta grandemente in favore dell'opinione che riguarda *α Crucis* come doppia fisicamente anzichè otticamente: ad avvalorarla poi giova la considerazione della piccolissima probabilità della accidentale quasi perfetta sovrapposizione di due stelle così brillanti e così pressochè uguali, come le componenti di *α Crucis*. Sembra che la duplicità di *α Crucis* sia stata scoperta da qualche missionario mandato da Luigi XIV al Siam nel 1685.

α Crucis, in quanto allo spettro, è compresa nella prima classe del Padre Secchi, ed è quindi del tipo di Sirio. Nella *Croce del Sud* si trovano poi fittamente disseminate stelle che originariamente erano incluse nella prima classe del P. Secchi, ma che ne

furono separate assieme a molte altre nel 1895 da Vogel; avendo egli identificato le loro linee distintive con quelle dell'elio terrestre. L'importanza di questa sotto classe nell'evoluzione siderale fu accentuata dalle ricerche spettrografiche di Mac-Clean nell'emisfero australe (1).

Merita speciale menzione β *Crucis*, il piede della Croce, perchè connessa con una notevole scoperta. Mac-Clean nel 1897 (2) constatò che molte linee dello spettro di β *Crucis* sono dovute all'azione assorbente dell'ossigeno; e ciò fu confermato ampiamente da Sir David Gill, direttore dell'Osservatorio di Cape-Town (Città del Capo, Africa), che si valse a tal uopo dello splendido apparecchio regalato dal signor Mac-Clean a quell'Osservatorio (3). Perciò questa stella fu detta *stella dell'ossigeno*. β *Crucis* sta ad una distanza dalla terra così grande, che finora, riusciti vani tutti i tentativi di misura, si può considerare come non misurabile. Non abbiamo pertanto alcun mezzo di apprezzare la sua irradiazione attuale, la quale, tuttavia, deve d'assai superare quella del Sole. Questa stella ha un movimento proprio normale alla visuale di circa 14 secondi per secolo, ed un altro lungo la visuale, il quale, secondo le osservazioni

---

(1) Miss Agnes Clerke, *Problems of Astrophysics*. Londra, 1903, p. 181.

(2) *Spectra of Southern Stars*, p. 11.

(3) *Proceedings Royal Society London*. 27, IV, 1899.

di Sir David Gill, la allontana dal Sole con una velocità di circa venti chilometri al minuto secondo.

γ *Crucis* appartiene, per lo spettro, alla terza classe del P. Secchi, che comprende stelle di colore rossastro od arancio: questa stella di seconda grandezza ha un moto proprio di 20″ per secolo.

Attorno alla stella $\varkappa$ (cappa) *Crucis* sta un bellissimo oggetto celeste, ammasso o coacervazione stellare, che Lacaille aveva ritenuto una nebulosa. Esso occupa circa la quarantottesima parte di un grado quadrato e consta di circa 110 stelle dalla settima grandezza in giù. Fra quelle, otto delle più cospicue sono colorate con varie sfumature di rosso, verde e bleu, così da esibire, dice John Herschel, l'apparenza di un ricco gioiello. Si ritiene che alcune di queste stelle posseggano notevoli movimenti proprii. Miss Clerke però fa osservare (1) che, con telescopi di mediocre grandezza, l' effetto non è così perspicuo, come Herschel lo vide.

IV.

Ora veniamo alla parte astronomica del passo di Dante. Tutti sono concordi nell' ammettere che le *quattro stelle* sono le più lucide della *Croce del Sud*.

---

(1) *The system of the stars*. Londra, 1890, pag. 240. — Il P. Secchi, che però non l'aveva visto mai, scrive: « Gruppo ricco e lucido di molte stelle colorate come tante gioie ».

I commentatori si dividono invece circa la *prima gente*. La massima parte vuole che la *prima gente* fossero Adamo ed Eva abitanti nel Paradiso terrestre. Altri invece che fossero le razze primitive che abitarono l'Europa e l'Asia. Così leggiamo nei commenti di Camerini quanto segue: « Il Barlow intende le razze primitive che abitarono l' Europa e l'Asia, e cita l'Humboldt, *Cosmos*, II: < Stante la precessione degli equinozii i cieli stellati mutan di continuo il loro aspetto da ciascuna parte della superficie della Terra. Le razze primitive del genere umano vedevano sorgere nel lontano nord (*sic*) le fulgide costellazioni dell' emisfero meridionale, che dopo essere rimaste gran tempo invisibili appariranno in quelle latitudini trascorse migliaia d'anni..... La Croce del Sud cominciò a diventare invisibile nel 52°.30′ latitudine Nord, 2900 anni prima della nostra èra, perchè, secondo Galle, questa costellazione potè prima avere attinto un' altezza di più che 10°. Quando sparve dall'orizzonte delle contrade del Baltico, la gran piramide di Ceope era stata eretta da più di 500 anni >. Longfellow ».

Questo tratto è riprodotto da Poletto (1), ma con molti e grossolani errori di stampa; così si legge *visibile* invece di *invisibile*, 528, 30′ invece di 52° 30′, 108 invece di 10°. Ma nello scrivere i gradi il

(1) *Commento della Divina Commedia*, Purgatorio, p. 9.

Poletto non è troppo rigoroso; così anche a pag. 767 del volume del *Purgatorio* è data la latitudine di Gerusalemme così: 31_o 40_o invece di 31° 46′. Così ancora nel volume dell'*Inferno*, a pag. 746-7-8, nelle quali riproduce due lettere del prof. Dalla Vedova, scrivendo i minuti primi 45 e simili, mette 1 invece di un semplice apice, come suolsi. Coi dati odierni poi (*Connaissance des temps* pel 1904) il punto antipodo di Gerusalemme (Santo Sepolcro) è situato alla latitudine australe di 31° 46′ 30″ ed alla longitudine occidentale da Parigi di 147° 7′ 8″. Notiamo ancora che a pag. 29 del *Paradiso*, in nota (linea 24 *ab imo*), invece di 12° 67′ deve leggersi 12° 57′, e (linea 25 *ab imo*) 77° 3′ invece di 70° 3′.

Ma nel passo stesso che trascrivemmo dal commento di Camerini è incorso un grave errore. Vi si legge infatti: *le razze primitive del genere umano vedevano sorgere nel più lontano nord la fulgida costellazione.....* Ora se, come dice Camerini, Barlow intende le razze primitive che abitavano l'Europa e l'Asia, esse vedevano la Croce del Sud nel più *lontano Sud*, e non nel più *lontano Nord*. La Croce del Sud infatti è situata nell'emisfero australe e, come tutte le costellazioni australi, percorre il suo arco diurno (quella parte che è sopra l'orizzonte) nella regione meridionale del cielo. Corretto così quell'errore, il Barlow sarebbe nel giusto riconoscendo che la Croce poteva essere stata vista dai primi abitatori dell'Europa e dell'Asia, anche se da molto tempo

essa non è più visibile in quelle regioni (1); e ciò come conseguenza della precessione degli equinozii.

Io non ho potuto avere sottomano nè il libro di Longfellow nè lo scritto di Barlow. Nel *Manuale Dantesco* del Ferrazzi si legge questa citazione. Barlow: *The Southern Cross as seen by Dante, La Croce del Sud.* Athaeneum di Londra, 1869, 8 settembre, N° 1715. — In detto Manuale non si ha cenno dell'opera di Capocci.

Avvertasi ancora che, se per prima gente s'intende Adamo ed Eva, dimoranti nel Paradiso terrestre, agli antipodi di Gerusalemme (vedi più avanti), le più lucide stelle della Croce sono circumpolari, cioè non tramontano mai, girando attorno al polo Sud, quindi anche in questo caso non regge il lontano Nord.

Qui ci è d'uopo riportare in disteso un brano della Memoria del Conte St. Robert:

« Alessandro di Humboldt, nel suo *Examen critique* (2) e nel *Cosmos* (3), attribuisce un'esistenza reale alle quattro stelle di Dante; ma spiega le parole *non viste mai*, *fuor ch'alla prima gente* nello stesso modo

---

(1) Vedi a questo riguardo Zanotti Bianco Ottavio, *La variazione delle latitudini*, nel libro *Istorie di Mondi* (Torino, Bocca, 1903) e sull'*Epoca della nascita di Dante*, in *Annuario Storico Meteorologico Italiano per l'anno 1900.* Torino, Tip. San Giuseppe degli Artigianelli, 1900, riprodotto con aggiunte più oltre in questo volume.

(2) Tomo IV, f. 321, 323, 330, 333.

(3) Tomo II, f. 351.

che molti commentatori, cioè viste soltanto da Adamo ed Eva, i quali dimorando nel paradiso terrestre, situato (secondo la finzione del poeta) nell' emisferio opposto a questo nostro, avevano dinanzi agli occhi le stelle del polo australe.

« Ci pare strano che l'Humboldt non abbia avvertito che la *prima gente* doveva vedere la *Croce australe*, anche dimorando nel nostro emisferio; e ci pare tanto più strano in quanto che lo stesso autore avverte che a 52° e $^1/_2$ (1) di latitudine Nord (latitudine di Berlino) la Croce potè elevarsi a più di 10° sopra l'orizzonte, e non cominciò a diventarvi invisibile se non 2900 anni prima dell'èra volgare.

« Parrebbe che primo a mettere innanzi l'opinione che, nelle parole: *Non viste mai, fuor ch'alla prima gente*, si alluda all'effetto della precessione degli equinozii, sia stato l'astronomo J. J. Littrow nel suo libro *Le meraviglie del cielo* (*Die Wunder des Himmels*), pubblicato nel 1834 (2).

---

(1) *Kosmos*, Tomo II, pag. 354.

(2) Chi scrive ha sott'occhio l'edizione del 1878, appartenente alla Biblioteca di S. A. R. il Duca di Genova: nessuna biblioteca pubblica di Torino possiede questo ottimo trattato d'astronomia. In quella edizione leggesi (pag. 263): « Così per effetto della precessione divengono invisibili, in certi luoghi della Terra, delle stelle che altra volta vi si vedevano. La famosa costellazione della Croce del Sud or sono 5000 anni era visibile nella parte più settentrionale d' Europa, mentre oggi essa comincia a scorgersi dal parallelo del

« L'astronomo Ernesto Capocci, nelle sue *Illustrazioni cosmografiche della Divina Commedia* (Napoli 1856) ammette anch' egli la medesima spiegazione,

---

vecchio Luxor. Assai probabilmente nel *Purgatorio* Dante accenna a quella costellazione nei versi:

> Io mi volsi a man destra, e posi mente
> All'altro polo, e vidi quattro stelle
> Non viste mai, fuor ch'alla prima gente.

ed è stato proclamato profeta, giacchè si credette che ivi egli avesse accennato a cose, che divennero note soltanto più tardi a mezzo delle grandi scoperte dei viaggiatori dei 15° e 16° secolo. La stella più lucida e ad un tempo più meridionale della *Croce* ha oggi un'ascensione retta di 184° 42′ ed una declinazione australe di 62° 19′; aumenta però in un secolo di 33′ in declinazione australe, ed ai tempi di Dante aveva una declinazione di circa 59°. Ora poichè, ad esempio, Alessandria ha una latitudine di 31° 13′, ossia l'altezza del mezzo cielo è di 58° 47′, così già in questa città, ove si ponga mente alla straordinaria trasparenza della sua atmosfera ed all'azione della rifrazione, la costellazione della *Croce del Sud* poteva esservi ai tempi di Dante ben conosciuta. Quindi, poichè è noto che Dante aveva frequenti relazioni coi viaggiatori orientali, così l'ipotesi emessa da Humboldt che Dante abbia avuto notizia della visibilità di quella splendida costellazione nelle latitudini australi, è assai probabile. A noi sembra che le parole *all'altro polo*, non che i due versi che tengono dietro ai precedenti

> Oh settentrional vedovo sito,
> Poichè privato sei di mirar quelle!

non lascino a tal riguardo dubbio alcuno. Ma noi andiamo anche più avanti, e riteniamo che le parole *Non viste mai, fuor ch'alla prima gente* mostrino che Dante, ben conoscendo

probabilmente senza aver conosciuto quanto ne aveva scritto il LITTROW.

« Ciò nondimeno questa interpretazione, che, a mio avviso, è la sola appieno soddisfacente, pare non abbia fatto gran cammino in Italia (1), poichè in uno scritto recente *Sulle dottrine astronomiche della Divina Commedia* di Giovanni ANTONELLI D. S. P., *in occasione del sesto centenario di Dante* (Firenze 1865), veggo non essersi fatta punto menzione degli effetti della precessione degli equinozii sulla visibilità delle quattro stelle, e non farsi parola delle difficoltà suscitate dal verso: *Non viste mai, fuor ch'alla prima gente.*

« A rendere più chiara la spiegazione del passo di Dante, pensai che gioverebbe conoscere le posi-

---

l'astronomia degli Arabi, questi conservatori della coltura scientifica dell'antichità, vi abbia attinto un chiaro concetto della precessione degli equinozii, ed in quei versi abbia accennato ad esso ».

(1) Chi scrive si permette di osservare, che anche oggi è vero rigorosamente l'asserto del Conte Paolo di St.-Robert. La spiegazione di Littrow, Capocci, che è anche quella di Barlow, citato da Camerini, è affatto ignorata in Italia, giacchè due dantologi come Poletto e Scartazzini, ritengono e dichiarano che la *prima gente* sono Adamo ed Eva. Ora, poichè questi abitavano nel Paradiso terrestre, antipode di Gerusalemme, e quindi nell' emisfero australe, è naturale che vedessero la Croce australe, la quale non fu visibile alle prime razze dimoranti nell'emisfero boreale, che in virtù della precessione (POLETTO, *Purgatorio*, pag. 8; SCARTAZZINI, *Enciclopedia Dantesca*, vol. I, pag. 881, al vocabolo *Gente*).

zioni successive della *Croce Australe* nel periodo compreso fra i 13000 anni avanti l'èra volgare e 13000 anni dopo, nel qual periodo il cielo stellato pare compiere il suo giro (1). Ad un tal effetto calcolai la tavola che termina questo scritto... ». Egli ridusse poi questa tavola in diagramma, e lo accompagnò da un analogo diagramma per Sirio, dedotto da una corrispondente tavola numerica. Il Conte Paolo di St. Robert calcolò poi anche per la latitudine boreale di 45° l'altezza meridiana sopra l'orizzonte di α *Crucis*. Riproduciamo questi risultati.

Anni	Declinazione α Crucis	Altezza meridiana sull'orizzonte
— 13000	— 42° 49′	+ 2° 11°
— 11000	— 35° 9′	+ 9 51
— 9000	— 30 31	+ 14 29
— 7000	— 29 29	+ 15 31
— 5000	— 32 9	+ 12 51
— 3000	— 38 12	+ 6 48
— 1000	— 46 59	— 1 59
Era volgare	— 52 7	— 7 7
+ 1000	— 57 2	— 12 2
+ 3000	— 68 6	— 23 6
+ 5000	— 75 58	— 30 58
+ 7000	— 72 38	— 27 38
+ 9000	— 62 26	— 17 26
+ 11000	— 51 33	— 6 33
+ 13000	— 41 47	+ 3 13 »

Circa la seconda e terza colonna valgono le seguenti osservazioni, che St.-Robert fa seguire ai suoi quadri.

(1) L'anno platonico, che è di circa 26000 anni.

« Aggiungendo alle declinazioni il complemento della latitudine di 45° si hanno le altezze di α della Croce australe nella sua culminazione superiore sull'orizzonte di un luogo posto alla latitudine boreale di 45°. È quasi superfluo l'avvertire che i numeri di gradi notati nella tavola precedente esprimono le altezze vere, e che, ove sieno positive, per avere le altezze apparenti vuolsi aggiungere la rifrazione.

« Dall'esame della figura (data da St. Robert) si ricava che α della Croce cominciò ad essere invisibile alla latitudine di 45° nord 1410 anni prima dell'èra volgare; ora essa si allontana sempre più, ma si renderà di nuovo visibile l'anno 12293, e rimarrà sull'orizzonte 12062 anni, per poi farsi invisibile per altri 13703 anni ».

Naturalmente le durate della visibilità od invisibilità cambiano colla latitudine, e le prime vanno crescendo man mano che ci accostiamo all'equatore, al di là del quale la Croce australe è sempre visibile.

Il metodo di calcolo seguìto da St.-Robert è solamente approssimato e non tien conto del moto proprio delle stelle. Ciò, per lo scopo che egli si era prefisso, bastava ampiamente. Ecco il metodo di St.-Robert.

« Si consideri il triangolo sferico formato dal polo dell'eclittica, dal polo dell'equatore e da una stella. Dicansi λ e β la longitudine e la latitudine della stella, δ la sua declinazione, ε l'obliquità dell'eclittica. Si ha dalla trigonometria sferica

$$\operatorname{sen}\delta = \cos\beta \operatorname{sen}\varepsilon \operatorname{sen}\lambda + \operatorname{sen}\beta \cos\varepsilon.$$

« Prescindendo dal moto proprio della stella, la distanza di questa dall'eclittica è invariabile, od in altri

termini la latitudine β è costante (1); dove che, per effetto della precessione degli equinozii, la distanza

(1) Quest'affermazione di St.-Robert ha bisogno di essere completata. Essa sarebbe rigorosamente vera se il piano dell'eclittica fosse fisso nello spazio. Ciò non è, e la giacitura del piano dell'eclittica va cambiando lentamente col tempo, il che si rende manifesto specialmente da una progressiva diminuzione dell'obliquità dell'eclittica. Questa, misurata a lunghi intervalli di tempo, mostra valori diversi e decrescenti progressivamente in ragione di 0″,4845 ogni anno, o di circa 48″ ogni secolo. Questa variazione di giacitura del piano dell'eclittica si ripercuote sulle latitudini delle stelle che ad essa si riferiscono: e di ciò bisognerebbe tener conto quando si volesse una maggior precisione. Rammentiamo di passata che la diminuzione dell' eclittica non continuerà sempre, ma, dopo aver raggiunto il limite minimo di 21° 59′, continuerà a crescere per toccare il limite massimo di 24° 36′ circa; cosicchè essa non potrà mai coincidere col piano dell'equatore. Naturalmente, data la configurazione del sistema solare, si richiedono secoli e secoli al compimento di quelle oscillazioni dell' eclittica. Si avverta però che questa diminuzione dell' eclittica non è costante, ma varia anch' essa, sebbene di pochissimo, col tempo. Per vedere ciò basta scrivere l' espressione dell' obliquità media dell'eclittica per l'istante che corrisponde a t anni dopo il principio del 1850: questa secondo Leverrier è:

$$\omega = 23^\circ\, 27'\, 31'',83 - 0'',47593\, t - 0'',00000149\, t^2.$$

Questa, differenziata rispetto al tempo t, ci darà quella variazione cercata, cioè:

$$\frac{d\,\omega}{d\,t} = -\,0'',47593 - 0'',00000298\, t,$$

la quale ci fa vedere che anche la diminuzione dell'obliquità dell'eclittica va diminuendo col tempo. Nel testo si è data questa diminuzione arrotondata a 0″,48 per anno.

della stella dall'equinozio di primavera, vale a dire la longitudine λ, aumenta ogni anno di 50",3, poichè di tanto l'equinozio retrocede sull'eclittica. Perciò la longitudine diverrà dopo un tempo t

$$\lambda = \lambda_0 + 50'',3 \times t$$

essendo λ_0 la longitudine corrispondente all'origine dei tempi » (1).

« L'equazione

$$\text{sen}\,\delta = \cos\beta\,\text{sen}\,\varepsilon\,\text{sen}\,(\lambda_0 + 50'',3 \times t) + \text{sen}\,\beta\,\cos\varepsilon$$

darà dunque la relazione tra la declinazione δ di una stella ed il tempo t.

« Per un luogo sulla superficie della Terra situato alla latitudine L, la stella s'innalzerà nella sua cul-

---

(1) In St.-Robert si legge *latitudine*, il che evidentemente è una svista. Anche qui bisogna completare quanto dice St.-Robert. Egli ammette che il percorso annuo dell'equinozio sia costante nel tempo, ossia abbia sempre per valore 50",3. Ciò è solo vero approssimativamente, e questo numero varia col tempo. Si hanno varie espressioni per la variazione di questo numero col tempo; noi adotteremo quella di Leverrier, perchè servì di base alle tavole di Danckwort, delle quali dovremo discorrere più sotto. La formola che scriveremo ci dà l'angolo percorso lungo l'eclittica dall'equinozio di primavera a partire dal primo istante dell'anno 1850, angolo che ci dà anche l'aumento delle longitudini stellari, nel numero t di anni, a partire da quel momento:

$$\psi = 50'',37040\,t - 0,0001088\,t^2.$$

minazione meridiana (1) sull'orizzonte di quel luogo dell'angolo

$$\delta + 90^\circ - L.$$

« Le coordinate di α della Croce riferite all'equinozio dell'era volgare sono:

$$\lambda = 193^\circ\, 58', \beta = -52^\circ\, 51.$$

L'obliquità dell'eclittica è

$$\varepsilon = 23^\circ\, 28'.$$

Con questi dati si ottiene per α della Croce

$$\text{sen}\, \delta = 0{,}2405\ \text{sen}\,(193^\circ\, 58' + 50'',3 \times t) - 0{,}7311 ».$$

Per farsi un criterio approssimato della visibilità di α *Crucis* in un determinato luogo, ad una data epoca, il procedimento di St.-Robert e l'impiego del diagramma bastano ampiamente. La risoluzione però di tal problema si può fare molto più esattamente con formole che non credo siano date in alcun libro italiano.

Per sapere se una stella è visibile in un dato luogo, basta avere la sua declinazione, o meglio conoscere, per l'istante che si considera, la sua posizione in cielo, che, come è noto, è fissata dall'ascensione retta e dalla declinazione. Dunque la questione della visibilità di una stella, in un determinato luogo ed in

---

(1) La qualificazione di *meridiana* alla *culminazione* è superflua, perchè culminazione vuol già dire passaggio al meridiano; forse il nostro autore volle scrivere *culminazione superiore*.

una data epoca, si riduce al calcolo delle sue coordinate equatoriali per quell' epoca. Le formole che servono a risolvere questo problema furono date da Bohnenberger nel 1816 e poi da Bessel nel 1830. Altre ne diede più tardi Encke con tavole, estese poi da Hartwig nel 1862, che si trovano poi complete nel *Berliner Astronomische Jahrbuch* per il 1866, e per ultimo, con tavole esse pure, da Dankwort nel 1881 (1). Queste formole si trovano svolte nei trattati di astronomia di Chauvenet, Brunnow, Dolittle: ivi s'insegna anche a tener conto del movimento proprio della stella.

V.

Veniamo ora alle tre facelle. Riportiamo qui le terzine che vi si riferiscono.

> Gli occhi miei ghiotti andavan pure al cielo.
> Per là dove le stelle son più tarde,
> Sì come ruota più presso allo stelo.

(1) Bohnenberger, *Ueber die Praecession der Fixsterne in gerader Aufsteigung und Abweichung*, *Zeitschrift für astronomie*, I, 1816, pag. 124, 270. — Encke, *Bohnenberger's Methode zur Uebertragung der Rectascension und Declination auf entfernten Epoche. Astronomische Nachrichten*, 1848, pag. 114. — Bessel, *Tabulae Regiomontanae*, 1830. — Hartwig, *Ueber die Berechnung der Auf-und Untergänge der Sterne*, Schwerin, 1862. — Dankwort, *Sterntafeln, enthaltend die Positionen von 46 Fundamentalsternen für alle Jahrhunderte von — 2000 bis + 1800. Vierteljahrsschrift der Astronomischen Gesellschaft*, 1881, pag. 9.

E il Duca mio: Figliuol, che lassù guarde?
Ed io a lui: A quelle tre facelle,
Di che il polo di qua tutto quanto arde.
Ed egli a me: Le quattro chiare stelle
Che vedevi staman, son di là basse,
E queste son salite ov'eran quelle.

Alessandro von Humboldt nel volume II del *Kosmos* alla nota 178 così scrive: « Altrove ho cercato di risolvere il dubbio che parecchi famosi commentatori di Dante dei tempi moderni avevano espresso sulle *quattro stelle*. Per poter esaminare il problema in tutta la sua estensione, bisogna paragonare il luogo *Io mi volsi.....* (*Purg.* I, 22-24), cogli altri luoghi (*Pur.* I, v. 37; VIII, v. 85-93; XXIX, v. 121; XXXI, v. 106; XXXII, v. 97 e *Inferno*, XXVI, v. 117 e 127) (1). L'astronomo milanese de Cesaris ritiene che le *tre facelle* (Di che il polo di qua tutto quanto

---

(1) Ecco i versi a cui allude Humboldt.

Li raggi delle quattro luci sante
Fregiavan sì la sua faccia di lume
Ch'io il vedea come il Sol fosse davante.
Purgatorio, I, terzina 13.

Indi viene la terzina già scritta nel testo.

Tre Donne in giro dalla destra ruota
Venian danzando..... (Descrive le tre virtù teologali)
Purgatorio, XXIX, 121.

Noi sem qui Ninfe, e nel ciel semo stelle
Purgatorio, XXXI, 106.

In cerchio le facevan di sè claustro
Le sette Ninfe.
Purgatorio, XXXII, 97.

arde, e che si levano quando tramontano le quattro stelle della Croce) sono Canopus, Achernar e Fomalhaut. Io ho cercato di togliere le difficoltà, colle seguenti considerazioni: « Le mysticisme philosophique et religieux qui pénètre et vivifie l'immense composition du Dante, assigne à tous les objets, à côté de leur existence réelle ou matérielle, une existence idéale. C'est comme deux mondes, dont l'un est le reflet de l'autre. Le groupe des quatres étoiles représente, dans l'ordre moral, les *vertus cardinales*: la prudence, la justice, la force et la tempérance, elles meritent pour cela le nom de « saintes lumières, *luci sante* ». Les trois ètoiles « qui éclairent le pole », représentent les vertus théologales: la foi, l'éspérance et la charité. Les premiers de ces êtres nous révèlent eux-mêmes leur double nature; ils chantent: « Ici nous sommes des nymphes, dans le ciel nous sommes des ètoiles: *Noi sem qui ninfe e nel ciel semo stelle* ». Dans la *Terre de la Vérité*, le Paradis terrestre, sept nymphes se trouvent réunies:

> « In cerchio le facevan di sè claustro
> Le sette ninfe ».

> De' vostri sensi, ch'è del rimanente,
> Non vogliate negar l'esperienza,
> Diretro al Sol, del mondo senza gente.
>
> *Inferno*, XXVI, 115.

> Tutte le stelle già dell'altro polo
> Vedea la notte, e il nostro tanto basso,
> Che non surgeva fuor del marin suolo.
>
> *Inferno*, XXVI, 127.

« C'est la réunion des vertus cardinales et théologales. Sous ces formes mystiques, les objets réels du firmament, éloignés les uns des autres, d'après les loi éternelles de la *Mécanique céleste*, se reconnaissent à peine. Le monde idéal est un libre création de l'ame, le produit de l'inspiration poétique ».

Anche intorno a queste tre facelle i commentatori non sono d'accordo. Ad esempio nel Camerini leggesi: « Queste tre facelle del verso 89 sono materialmente le alfe dell'Eridano, della Nave e del Pesce d'oro » poi L. che è il padre Bonaventura Lombardi. E naturalmente anche qui subito uno sproposito: invece di *Pesce d'oro* (Dorado) bisogna leggere Pesce australe. — La Dorado, non comprende alcuna stella di prima grandezza, mentre il Pesce australe ha Fomalhaut, cospicua stella di prima grandezza, ed una delle tre designate da De Cesaris e da Humboldt. Con questa variante l'affermazione del P. Lombardi riprodotta dal Camerini è esatta. Così non si può accettare l'interpretazione del P Antonelli riprodotta dall'abate Poletto che le tre stelle siano ξ ed α della Nave con α dell'Eridano. Sta bene per α della Nave ed α dell' Eridano, che sono Canopo ed Achernar, ma non per ξ che è una piccola stella, che non può certo pretendere a far *ardere* il polo antartico: essa va sostituita con Fomalhaut. Scartazzini nella sua *Enciclopedia Dantesca* non dà spiegazione di sorta; appena accenna che Dante usa *Facella* per *stella*.

Ed ora diciamo qualche cosa di Canopo, Achernar e Fomalhaut.

Canopo è la maggior stella della costellazione. La Nave Argo, è anche detta α della *Carena*, che è una parte della nave. Canopo è il Nettuno, il dio delle acque degli egiziani. Egli era stato il pilota o piuttosto l'ammiraglio della flotta di Osiride durante la sua spedizione alle Indie; dopo morte fu collocato fra gli dei; ed in cielo, nella stella che ora porta il suo nome, è rappresentato sotto la forma di un vaso coperto di geroglifici e tutto impercettibilmente bucherellato, dall'apertura esce la testa di un uomo o di una donna, qualche volta colle due mani. I Persiani, adoratori del fuoco, andavan sfidando gli dei di tutte le nazioni, perchè non essendo che d'oro, d'argento, di pietra o di legno, non potevano resistere alla loro divinità. Un prete di Canopo, accettò la sfida, e le due divinità furono poste alle prese. I Persiani accesero un gran fuoco, ed in mezzo fu posto il vaso che era la statua di Canopo. Dal vaso uscì una quantità d'acqua che spense il fuoco. Canopo vincitore s'acquistò fama del più potente fra gli dei; ma egli ripete questa sua gloria dalla furberia dello scaltro suo sacerdote, che aveva otturato i buchi del vaso con della cera, così che questa, fusa dal fuoco, lasciò uscire l'acqua che spense il fuoco. Assai probabilmente Canopo all'origine non era che un vaso graduato, che faceva conoscere al popolo la maggior o minor copia delle acque del Nilo in piena; e secondo Pluche (*Histoire du*

Ciel) quest'opinione è confermata dall'etimologia del nome *canopo*, che vale pertica, tesa, canna per misurare. In questa ipotesi i simboli onde gli Egiziani fregiavano quel vaso non erano che i segni di quanto più importava agli agricoltori il conoscere. Così la testa di un cane sopra Canopo significava il Nilo al levare eliaco della Canicola; quella d'una fanciulla, il segno della Vergine: varie teste d'uccelli distinguevano i venti favorevoli o contrari alla cresciuta del Nilo. Secondo altri, questa divinità non era altro che il buon genio del Nilo, così rappresentato da un boccale di terra molto porosa, che serviva a filtrare l'acqua del Nilo, al fine di renderla chiara e potabile. Aristide afferma deriva dal copto Kahi Nub, che significa *Terra d'oro*, e questa è anche l'opinione di Ideler. Forse da questa argilla prese nome la città di Canopo che sorgeva presso le bocche del Nilo, giacchè nei dintorni di essa l'argilla abbondava. Alla Biblioteca nazionale di Parigi esiste un *canopo* assai ben conservato. Strabone narra che Canopo era il pilota della flotta di Menelao, che tornando nel 1183 a. C. dalla distruzione di Troja, fu da una tempesta di mare gettato sulla costa d'Egitto, a dodici miglia da Alessandria. Canopo vi morì per morso di serpenti. Menelao per onorarlo gli eresse un tempio nella città di Canopo; secondo altri invece diede alla città il nome di Canopo, che portò anche in cielo, nella splendida stella che ora ne porta il nome e che a quel tempo s'elevava, in quelle regioni, a più

di sette gradi sull'orizzonte. L'antica città di Canopo è ora in rovine; il suo sito è occupato dal villaggio di Al Bekür, ossia Aboukir, celebre per la battaglia datavi da Nelson il 1° agosto 1798, e da Napoleone, che un anno dopo vi sconfisse i Turchi. È poi interessante il rammentare che dai bastioni a terrazzi del Serapeum Tolomeo fece le sue osservazioni.

Come si vede nel passo di Amerigo Vespucci sopra riportato, egli adopera il nome di *Canopo* non per indicare stella, ma nube o fosca (canopus niger) o lucente: forse nel senso del *canopy* inglese, che significa *baldacchino*, al quale oggetto le nubi di Magellano ed i sacchi di carbone si potrebbero forse lontanamente assomigliare.

Canopo non è visibile a Nord del 37° parallelo: essa è così splendente che alcuni astronomi, osservando nel 1861 nel Cile, la considerarono più brillante di Sirio, che è generalmente ritenuta come la più lucida stella del firmamento. Tennyson ha fatto Canopo il simbolo della luce più intensa, e nella poesia *A Dream of Fair Women* (Un sogno di belle donne) fa dire a Cleopatra:

and lit Lamps which outburned Canopus
(ed accendemmo lampade che offuscavano Canopo).

Canopo è come Procione una stella assai prossimamente del tipo del nostro sole. L'enorme lontananza di quest'astro ci costringe ad attribuirgli una potenza luminosa veramente prodigiosa. Esso si è sottratto ad

ogni misura di parallasse, vale a dire della sua distanza, ed il suo movimento proprio è quasi insensibile. Quindi è possibile solo un apprezzamento della minima grossezza ch'esso può possedere. Le osservazioni dell'astronomo Gill, alla Città del Capo, ci fanno conoscere che la minima distanza alla quale Canopo può stare da noi è tale che la luce a percorrerla impiega 296 anni, ricordando che la luce percorre 300000 chilometri al minuto secondo: ma può essere anche molto più lontana. Ammettendo che Canopo si trovi realmente a quella distanza, che è 30 volte maggiore di quella di Procione, noi otteniamo il risultato straordinario, che Canopo emette 3600 volte più luce di Procione. E poichè gli spettri di queste due stelle, coincidono quasi linea per linea, l'ultima cifra 3600 deve rappresentare assai da vicino il rapporto delle loro aree fotosferiche, e quello dei loro volumi sarà di 216000 ad uno. In altre parole per formare la vetusta stella dell'Egitto preistorico ci vogliono 216000 stelle grosse come Procione, e si sa che Procione è circa il doppio del nostro sole. Miss Clerke che ci ha fornito questi dati, scrive in proposito: « L'esistenza di un luminare così vasto, quale Canopo, benchè stordisca la mente, non deve apparire incredibile quando si consideri l'immenso scopo della creazione, e le innumerevoli risorse variamente impiegate per gli spazi eterei disseminati di stelle » (1). La *Connaissance des temps* pel 1905, ci

(1) *Problems in Astrophysics*. Londra, 1903, pag. 204.

dà la seguente posizione media di Canopo; essa si riferisce al principio dell'anno tropico fittizio, vale a dire all'istante in cui la longitudinale del sole è di 280°, il che pel 1905, accade 0,4692 giorni, prima del mezzogiorno medio di Parigi del primo gennaio.

Ascensione retta $6^h\ 21^m\ 50^s,58$. — Declinazione australe 52° 38′ 37″,1.

Con Achernar, ce lo sbrighiamo presto. La sua posizione media, per l'epoca medesima di quella di Canopo, è:

Ascensione retta $1^h\ 34^m\ 10^s,61$. — Declinazione australe 57° 43′ 9″,6.

Achernar è la stella più lucida della costellazione dell'Eridano, il nostro Po. Molti vollero, con Eratostene, gli scoliasti su Germanico ed Igino e colle tavole Alfonsine, che questa costellazione australe rappresentasse il Nilo. Anticamente era molto diffusa la credenza che il Nilo e l'Eufrate non fossero che differenti porzioni di una medesima corrente, e Brown nella sua monografia *The Eridanus* sostiene che la costellazione di cui stiamo discorrendo deve identificarsi coll'Eufrate.

Ed ora veniamo alla terza delle *tre facelle*. Fomalhaut, *alfa* del Pesce australe, che settanta anni fa Boguslawski pensava potesse essere il sole centrale dell'universo, ed al quale l'astronomo americano See, scoprì come a Canopo un compagno azzurro. Longfellow, nella sua traduzione della *Divina Commedia*, lo chiamò *Golden Fish*, pesce d'oro, facendo la stessa

confusione del P. Bonaventura Lombardi, cui accennammo più sopra. La sua posizione media e riferita all'epoca medesima delle due precedenti, è:

Ascensione retta $22^h 52^m 24^s,19$. — Declinazione australe $30° 7' 33'',2$.

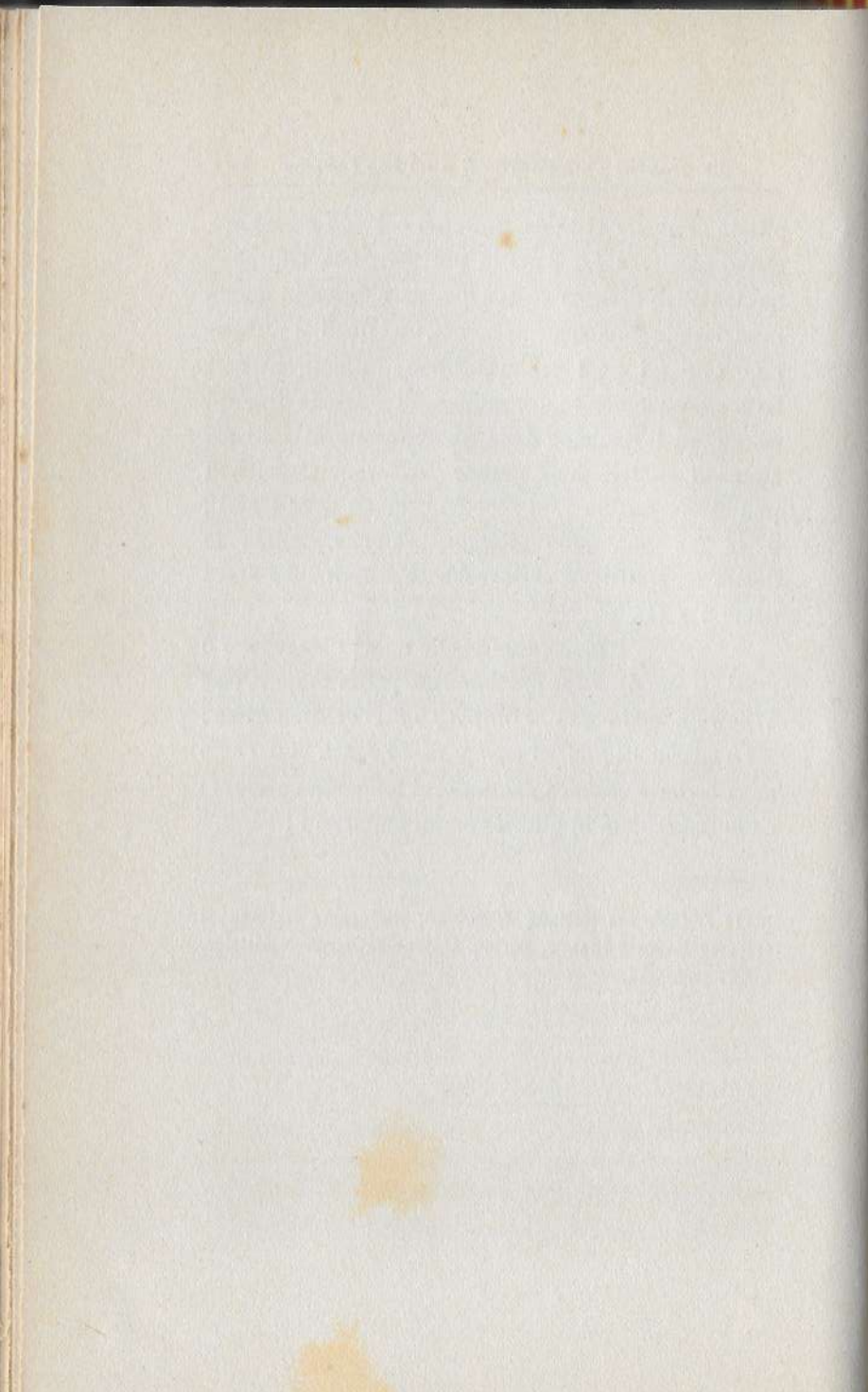
Di queste *tre facelle* la sola Fomalhaut è visibile in Italia.

Diciamo ancora qualche cosa sul *Canopo lucente* di Amerigo Vespucci, sulle *nubi di Magellano* come sono ora chiamati questi oggetti celesti che servono a ritrovare il polo antartico o sud. Esse furono da prima chiamate le *nubi del Capo*, perchè sono gli oggetti celesti più conspicui che si presentarono ai primi navigatori quando furono vicini al Capo di Buona Speranza. La prima menzione di queste *nubi del Capo* la troviamo negli scritti dell'astronomo arabo Abd-al-Rhaman al Süfi. Ad occhio nudo esse si direbbero frammenti della via lattea, batuffoli staccati da una massa di cotone: osservate al telescopio esse si mostrano composte da nebulose, coacervazioni od ammassi stellari e da stelle discrete e separate. John Herschel nel 1837, osservando al Capo di Buona Speranza, trova nella maggiore 582 stelle, 291 nebulose e 46 ammassi stellari: nella piccola 200 stelle, 37 nebulose e 7 ammassi stellari. Questi interessantissimi oggetti celesti furono fotografati da Russel a Sidney (Australia), e poi all'osservatorio dell'Harward College ad Arequipa nel Perù, e le loro fotografie attestano che queste nubi sono di costituzione assai più ricca ancora e com-

plicata di quella vista da Herschel col suo gigantesco cannocchiale. « La fantasia più sbrigliata fallirebbe nel tentativo di scoprire una qualsiasi forma in quella inestricabile confusione di mondi, fra i quali si presentano tutti gli stadî dell'evoluzione: tuttavia un così fatto aggruppamento di centinaia di migliaia di corpi celesti, quali risultano dalla numerazione di tutti gli ammassi stellari della grande Nube del Capo, non può essere fortuito; un vincolo comune deve legarli, e se noi potessimo allargare sufficientemente le nostre cognizioni, vi si dovrebbero scoprire dei tratti comuni » (1).

Siccome la regione attorno alle nubi di Magellano è assai povera di stelle, specialmente per la minore, così Whewell, nella sua *Plurality of Worlds*, scrisse: « Lo spazio attorno ad esse è vuoto assai, così come se la materia cosmica dei dintorni fosse stata spazzata ed ammucchiata in quegli enormi ammassi ».

---

(1) *L'Universo stellato*, di Meyer, traduzione italiana di Ottavio Zanotti Bianco. Torino, Unione Tipografico-Editrice, 1900, pag. 374.

SULL'EPOCA DELLA NASCITA DI DANTE (1)

Sommario. — Ignoranza del giorno della nascita di Dante. — Terzine nelle quali il poeta allude alla stagione della sua nascita. — I commentatori confondono spesso *i segni e le costellazioni*. Segni. — Longitudini celesti. — Precessione degli equinozii. — Corrispondenza attuale dei segni e delle costellazioni zodiacali. — Poletto e Scartazzini sulla nascita di Dante. — Anni *a Nativitate, ab Incarnatione, a Circumcisione Domini* — Ingresso del Sole in Gemelli nel 1265. — *Il Dottrinale di Jacopo Alighieri* e il signor Crocioni. — Note astrologiche. — Le dignità planetarie. — Case dei pianeti. — Decani. — Termini. — La Canicola, Procione non Sirio. — Triplicità o trigoni. Aspetti. — Urano e Nettuno. — Altri passi astrologici in Dante.

Et voilà comment on écrit l'histoire:
puis fiez vous à Messieurs les savants.

Voltaire.

I.

I biografi di Dante ammettono, quasi senza eccezione, che il massimo nostro poeta sia nato nell'anno

---

(1) Questo lavoro fu pubblicato per la prima volta nell'*Annuario Storico-Meteorologico Italiano* per il 1900. Torino, Tip. S. Giuseppe, 1900. — Vedasi recensione nel *Bollettino della Società Dantesca Italiana*. Nuova serie. Vol. 1900-01. Esso è qui riprodotto, con leggere modificazioni, note astrologiche ed aggiunte.

del Signore 1265: non è stabilito con sicurezza il mese, maggio o giugno; circa il giorno nulla se ne sa. Siccome questa questione non ha per base alcun documento autentico e sicuro, così nulla di certo, a meno di imprevedute scoperte, se ne saprà mai. Ad ogni modo sopra un passo del poeta, che riferiremo fra breve, l'accordo dovrebbe essersi fatto, almeno circa il dato astronomico che esso contiene e che si può con tutta precisione verificare e fissare.

Il passo di Dante è il seguente:

Tu non avresti intanto tratto e messo
  Nel fuoco il dito, in quanto io vidi il segno
  Che segue il Tauro, e fui dentro da esso.
O gloriose stelle, o lume pregno
  Di gran virtù, dal quale io riconosco
  Tutto, qual che si sia, il mio ingegno;
Con voi nasceva, e s'ascondeva vosco
  Quegli ch'è padre d'ogni mortal vita,
  Quand'io sentii da prima l'aer Tosco;
E poi, quando mi fu grazia largita
  D'entrar nell'alta ruota che vi gira,
  La vostra region mi fu sortita.
A voi divotamente ora sospira
  L'anima mia per acquistar virtute
  Al passo forte, che a sè la tira.

(*Paradiso*, XXII, 109 e seguenti).

Evidentemente in questo passo l'Alighieri dichiara di essere nato mentre il sole si trovava nel segno di Gemini (Gemelli).

E qui ci conviene subito entrare in alcuni particolari scordati troppo spesso dai commentatori della

Divina Commedia (1). Molti di essi parlano indifferentemente di *segno* e di *costellazione* di un dato nome, come se fossero la stessa cosa, mentre ciò non è. Al tempo, da noi remotissimo, nel quale furono composti gli asterismi e loro imposto un nome, il movimento della terra era tale, che il sole nelle varie epoche dell'anno era visto appunto nelle costellazioni zodiacali situate nelle regioni celesti, nelle quali esso stava realmente. Queste, a facilità di ricordo, sono disposte nei seguenti due versi latini, nell'ordine che il sole le percorreva:

Sunt Aries, Taurus, Gemini, Cancer, Leo, Virgo,
Libraque, Scorpius, Arciteneus, Caper, Amphora, Pisces.

Intanto questi versi ci dicono già che la costellazione che viene dopo il Toro è quella dei Gemelli, come dice il poeta nostro.

Lo zodiaco fu fin da principio diviso in dodici parti, dette *segni*, nelle quali allora stavano le costellazion i sopra menzionate e precisamente nel modo che appare dalla tavola seguente:

(1) Vedasi a questo riguardo un articolo del Prof. Filippo Angelitti nel *Bollettino della Società Dantesca Italiana*. Nuova serie, III, 1900: articolo che è la recensione di uno scritto anonimo, intitolato *The astronomy of Dante*, stampato a Londra nel 1898, nel periodico *The Quaterly Review*, e nel quale continuamente i *segni* sono confusi colle *costellazioni*.

Nomi dei segni zodiacali	Gradi di longitudine abbracciati da essi.			
	Primavera.			
Ariete	da	0°	a	30°
Toro	»	30°	»	60°
Gemelli	»	60°	»	90°
	Estate.			
Cancro	da	90°	a	120°
Leone	»	120°	»	150°
Vergine	»	150°	»	180°
	Autunno.			
Bilancia	da	180°	a	210°
Scorpione	»	210°	»	240°
Sagittario	»	240°	»	270°
	Inverno.			
Capricorno	da	270°	a	300°
Acquario	»	300°	»	330°
Pesci	»	330°	»	360°

Le longitudini sono contate sull'eclittica a partire dal *punto d'Ariete* o *vernale* od equinozio di primavera, da 0° a 360° nel senso da occidente verso oriente.

È noto che il fenomeno della precessione degli equinozi produce uno spostamento del punto vernale lungo l'eclittica.

Questo fenomeno, che nei suoi tratti generali era già noto ai tempi d'Ipparco, è detto precessione degli equinozi, perchè questi camminando sopra l'eclittica in senso contrario a quello del sole, gli vanno

incontro, e succedono quindi ogni volta prima di quello che avverrebbe se stessero fermi. L'equinozio di primavera si sposta in un anno lungo l'eclittica ed in senso retrogrado di 50″, 2: così a percorrere un grado impiega 71,7131 anni. Quindi a retroceder di un intero segno, cioè di 30°, occorre poco più di 2151 anno, ed a percorrere l'eclittica circa 25812 anni.

Si è in virtù di questo movimento che i *segni zodiacali* vanno man mano staccandosi dalle costellazioni delle quali portano il nome, per ritornare a coincidere con esse dopo circa 25812, in cifre tonde 26000 anni, lasso di tempo che è detto l'*anno platonico.*

All'origine delle costellazioni, il punto vernale era nella costellazione dell'Ariete; ora si trova in quella dei Pesci, assai vicino all'Acquario; ed andrà percorrendo, col volgere dei secoli, le costellazioni nell'ordine seguente:

Ariete, Pesci, Acquario, Capricorno, Sagittario, Scorpione, Bilancia, Vergine, Leone, Cancro, Gemelli, Toro, *Ariete.*

La tavola seguente mostra la corrispondenza presente fra i segni e le costellazioni.

Il segno	si trova oggi nella costellazione
Ariete	Pesci
Pesci	Acquario
Acquario	Capricorno
Capricorno	Sagittario
Sagittario	Scorpione
Scorpione	Libra

Libra	Vergine
Vergine	Leone
Leone	Cancro
Cancro	Gemelli
Gemelli	Toro
Toro	Ariete.

Ai tempi di Dante le cose non erano molto diverse dal loro stato presente; il punto vernale distava dalla sua posizione attuale di poco più di 8 gradi verso oriente, e poco dal mezzo della costellazione dei Pesci.

Ora, quando si parla di *segni*, s'intendono quelle porzioni dell'eclittica comprese fra 0 e 30, 30 e 60, ecc., gradi di longitudine, contati come si disse. Quindi per calcolare gli ingressi del sole nello zodiaco, bisogna trovare gli istanti nei quali il sole raggiunge le longitudini rispettivamente di 0° 30°, ecc.

Come ciò si faccia oggi, senza ricorrere alle tavole del Sole, insegna chiaramente l'egregio dott. Rajna nel suo buon libro sul *Calendario*. Come ciò si possa fare per gli anni passati, vedremo più innanzi; ora ritorniamo a Dante.

II.

Questi, come vedemmo, afferma essere nato mentre il sole era nel segno dei Gemelli. Per sapere dunque in quale epoca dell'anno, basta calcolare quando all'epoca di Dante il sole entrasse in Gemelli. Ciò fu

fatto, e faremo noi altresì, ma pare che l'accordo non si sia potuto stabilire. È molto strano, la cosa essendo matematica; e i dati essendo alla portata di tutti, il dubbio non è più permesso. Ma ciò non è, e valga il vero. Prendo due dei più recenti dantisti ed ecco che cosa trovo.

« Qui Dante vuol significarne il tempo annuale della sua nascita, la quale fu mentre il sole nel 1265 era nel segno de' Gemelli; ora quando il sole entrava in Gemelli allora, prima della correzione Gregoriana del Calendario? Da tale correzione risulta che se ora vi entra il 21 di maggio per uscirne il 20 di giugno, allora vi entrava il 14; *e questa è l'opinione quasi universale;* altri dicono che vi entrasse il 18 maggio per uscirne il 17 giugno. Ad ogni modo è chiaro che Dante nacque in uno di quei trenta dì, che il sole è nella costellazione dei Gemelli » (1).

Ed ancora: « Che Dante nacque nel 1265 può quindi considerarsi come un fatto acquisito dalla storia. Dice inoltre Dante (*Parad.*, XXII, 112 e seguenti) di essere nato sotto la costellazione dei Gemelli. Secondo gli astronomi ed i commentatori il sole entrava nel 1265 in Gemini il 18 maggio e ne usciva il 17 giugno. Dunque Dante nacque tra il 18 maggio e 17 giugno del 1265. Ma avendo Pier

---

(1) *Divina Commedia*, con Commento del prof. GIACOMO POLETTO, 1894; *Paradiso*, pag. 480, in nota.

Giardino affermato al Boccaccio, che Dante, moribondo, disse di essere nato nel mese di maggio, diremo che egli nacque tra il 18 ed il 31 maggio del 1265. Di più non ne sappiamo, ed il voler fissare il giorno e l'ora della sua nascita è fatica gettata » (1).

Dunque, secondo il Poletto, l'opinione più diffusa è che nel 1265 il sole entrasse in *Gemini* il 14 di maggio; secondo lo Scartazzini invece quella che tale ingresso avvenisse il 18. Siccome qui si tratta di fatti e non di opinioni, non può essere che uno solo il dato giusto, e questo è quello del Poletto. Il sole nel 1265 entrava in Gemini il 14 maggio e ne usciva il 13 giugno. Quindi, data l'affermazione di Pier Giardino al Boccaccio, Dante è nato tra il 14 ed il 31 di maggio. Se in questo caso fosse, e non è, applicabile il principio della media aritmetica, si potrebbe azzardare il dubbio che la nascita di Dante sia avvenuta il 22 o 23 maggio 1265.

Si avverta che qui si tratta di date del Calendario Giuliano in uso ai tempi di Dante. S'intende che qui contiamo gli anni *a Nativitate*, cioè dal 25 dicembre. È noto come si sia talvolta usato di contar gli anni *ab Incarnatione*, cioè dal 25 marzo. Giova avvertire che le tavole di Schram e le istruzioni di Wislicenus, delle quali ci servimmo, contano gli anni

---

(1) Scartazzini, *Dantologia*; Manuali Hoepli, 1894.

dal 1° gennaio e li chiamano *ab Incarnatione* (1). Del resto sembra assodato che Dante contasse gli anni *a Nativitate* (*ab Incarnatione* di Schram e di Wislicenus) (2).

Qualche volta abusivamente si dice che nello stile *a Nativitate* l'anno comincia col primo gennaio, ma ciò non è esatto. L'anno comincia col primo gennaio nello stile *a Circumcisione Domini.* Dante, nato nella seconda quindicina di maggio 1265, scrisse il poema in sul finire del secolo decimoterzo ed in sul principiar del decimoquarto, mentre essendo Papa Bonifacio VIII (1294-1303) l'anno si contava *a Nativitate*; è naturale quindi che egli seguisse questo stile (3).

---

(1) Schram, *Hilfstafeln für Chronologie, Denkschrift der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien;* vol. 45, 1882, pag. 304. — Wislicenus, *Astronomische Chronologie.* Leipzig, 1895, pp. 45 e 55.

(2) Angelitti, *Sulla data del viaggio Dantesco desunta dai dati cronologici e confermata dalle osservazioni astronomiche riportate nella* Commedia; *Atti della Accademia Pontoniana di Napoli*, vol. XXVII, 1897.

(3) Papebroch in den *Acta Santorum*, Propylacum Mai C. p. 65 **, citato da Franz Rühl nella sua opera *Chronologie des Mittelalters und der Neuzeit*, p. 40. Ivi Rühl avverte come il dato di Pottast, Regesta Pontificum Romanorum, II, p. VI, che da Innocenzo III fino al 1304 si sia cominciato l'anno dall'Annunziazione, è falso. Vedasi per il modo di contare gli anni di Dante lo scritto del professore Angelitti citato più avanti, nonchè gli altri del medesimo astronomo « *Sull'anno della visione Dantesca*: *nuove considerazioni in replica ad una critica di Demetrio Marzi* », Atti dell'Acca-

È curioso come il Padre Gaspare Stanislao Ferrari, della Compagnia di Gesù, nel suo libro *Il Calendario Gregoriano* (Roma, 1882) non abbia neppure un cenno degli anni *a Nativitate* e *ab Incarnatione*, pur accennando ai giorni differenti, che nel volgere dei tempi e presso i varî popoli furono assunti come principio dell'anno.

Dalle tavole di Schram si deduce che nel 1265 il sole entrava nel segno Gemelli alle ore $14^h 41^m 2^s$ del 14 maggio. Questo dato è espresso in tempo medio civile dell'Europa centrale, che è quello ora in uso in Italia. Pur osservando che Dante impiegava il tempo

---

demia Pontoniana, vol. XXVIII, 1898, e *Intorno ad « Alcuni Schiarimenti sull'anno della visione Dantesca »*, Palermo, Tip. Matematica, 1899. Cfr. due lettere al prof. F. D'Ovidio nella *Rassegna critica della letteratura italiana*, nonchè altri scritti del medesimo Marzi, del signor Vaccaluzzo (***). Sull'opinione sostenuta dal prof. Angelitti che fissa il principio del viaggio dantesco al 25 marzo 1301, vedasi la nota del prof Pietro Gambera « *Due nuove note Dantesche* » negli Atti dell'Accademia delle Scienze di Torino, vol. XXXV. Marzo 1900; ivi l'opinione dell'Angelitti è combattuta, ma taluni argomenti astronomici, non voglio uscire dal mio campo, sono debolucci assai ed il prof. Angelitti li ha con molto giudizio e moderazione vittoriosamente confutati (*Bollettino della Società Dantesca Italiana.* Nuova serie, VIII, 1900-01). Del resto, per quanto concerne i dati astronomici del divino poema, ci atteniamo più che mai all'avviso che abbiamo espresso nel capitolo *Venere* del nostro libro *Nel Regno del Sole.* Torino, Bocca, 1899, pp. 68-70.

(***) Citato dal prof. Angelitti negli scritti precedenti, e sparsi in varii periodici letterarii.

locale vero di Firenze (quello dato dalle meridiane) sta sempre che il sole entrò in Gemelli il 14 maggio.

Non so se i Dantisti accetteranno dall'Astronomia questo dato. L'opinione espressa dal dottissimo professore Francesco d'Ovidio, sui computi del prof. Angelitti, relativi alla data del viaggio Dantesco, me ne lascia dubitare. Ma le discussioni e le discrepanze d'opinione nulla mutano alla verità; e, se io non ho errato nel fare il calcolo, essa è quella scritta più sopra.

III.

Alle terzine di Dante riportate in principio di questo lavoro, che riproduce, accenna il sig. Crocioni, in un suo dotto lavoro intitolato: *La materia del « Dottrinale » di Jacopo Alighieri in relazione con le teorie del tempo* (*Rivista di Fisica, Matematica e Scienze naturali*, Pavia, 1902-903). Giova riprodurre qui il brano ove egli le riscrive.

« Da ciò siamo indotti a parlare della potenza del cielo ottavo « ch'è di virtù sì pregno ». Jacopo naturalmente è in opposizione cogli astrologi del tempo:

« O somma astrologia
Quanto da te si svia
L'umana intenzione
Sopra la condizione
Del tuo ottavo regno! »

(XVII, 1-5. Edizione del 1895 a cura del signor Crocioni stesso, nella *Collezione di opuscoli danteschi* diretta da C. L. Passerini, nn. 26, 27, 28).

« Lo sviamento sta in questo, che molti guardando l'ascendente, si credono di poter giudicare « cosa particolare, mentre non è dato predire che « cose generali », come... « temporali » Che produchino in Terra talora o pace o guerra, Asciutti e umiditadi, Saneza e infermitadi, E fami et abundanze, E simili sustanze, Sopra le regioni, con diverse ragioni » (XIX, 15-22). Le quali possono essere predette, non già per mezzo dell'ascendente, sibbene per mezzo delle « dignità » che, quando sono « nel grado d'oriente », consentono « di far di se concipio Ad ogni uman principio », senza togliere la libertà ».

« Non altrimenti Dante s'era rivolto al segno dei Gemini »; e qui sono riprodotte le tre terzine intorno alle quali s'aggira il presente discorso.

« Ma Dante procedeva in ciò alquanto più all'ingrosso, non tenendo conto delle « dignità ». Per mezzo di esse si determina il grado del segno, suddividendo più minuziosamente ed accuratamente.

« Se anche talvolta gli scrittori si mostravano dimentichi delle dignità, non d'altro solleciti che dell'ascendente, ciò non prova che non le conoscessero; e per quanto a me sia mancato un preciso riscontro anteriore a questa parte del Dottrinale, pure lo asserisco tranquillamente, avendone trovata traccia in Dante stesso, in Bruzio Visconti, nel Dragomari, nell'Uberti, ecc. Ne parleremo qui appresso ».

Più avanti al paragrafo XXI, *Dignità planetarie, case, triplicità*, egli esamina il significato astrologico

di quelle tre cose. Anche a noi conviene indugiarci alquanto intorno ad esse per intendere bene i versi di Dante e completare e ritoccare alcune nozioni date dal signor Crocioni.

Case dei Pianeti. - Loro Signori. — Gli antichi chiamavano *case* o *magioni* i dodici segni dello zodiaco. Ciò, secondo Uhlemann, proviene da che le divinità zodiacali, che presso gli antichi egiziani sovraintendevano a quei segni, erano chiamati Signori o Padroni della casa. Ognuno di quei segni o case era riguardato come *domicilio* dei pianeti, che per trovarsi ora nell'una ora nell'altra, venivano riguardati inquilini di esse.

A ciascuna di queste case gli astrologi assegnavano un pianeta. Al Sole il Leone, alla Luna il Cancro, a Saturno l'Acquario ed il Capricorno, a Giove il Sagittario ed i Pesci, a Marte l'Ariete e lo Scorpione, a Venere la Bilancia e il Toro, a Mercurio i Gemelli e la Vergine.

Ogni pianeta era *signore* nelle sue case. Sono *case principali*: Leone, Cancro, Capricorno, Sagittario, Ariete, Toro, Vergine; sono *case secondarie*: Acquario, Pesci, Scorpione, Libra, Gemelli. Le case si dividono in *diurne* e *notturne*. Sono *diurne* le principali, *notturne* le secondarie.

Dignità. - Esaltazioni e depressioni dei pianeti. — Per ragioni d'influenza più o meno grande degli astri, alcuni punti speciali dei segni furono detti *esaltazioni* (*altitudines*, ὑψώματα) e *depressioni* (*dejec-*

tiones, ταπεινωματα). Esse sono date dai due quadri seguenti, che sono compilati sull'autorità di Firmico: molti scrittori si contentano di dare il segno nel quale un astro ha la sua esaltazione o depressione; Firmico ed altri dànno anche i gradi:

Esaltazioni.

Il Sole	ha la sua esaltazione a			19°	dell'Ariete
La Luna	»	»	»	3°	del Toro
Giove	»	»	»	15°	del Cancro
Mercurio	»	»	»	15°	della Vergine
Saturno	»	»	»	20°	della Bilancia
Marte	»	»	»	28°	del Capricorno
Venere	»	»	»	27°	dei Pesci

Depressioni.

Il Sole	ha la sua depressione a			19°	della Bilancia
La Luna	»	»	»	3°	della Vergine
Giove	»	»	»	15°	del Capricorno
Mercurio	»	»	»	15°	dei Pesci
Saturno	»	»	»	20°	dell'Ariete
Marte	»	»	»	28°	del Cancro
Venere	»	»	»	27°	della Vergine

Le esaltazioni sono quelle dignità dei pianeti che si chiamano in greco ὕψωμα, ed in latino *altitudo* e *sublimitas*.

Il signor Crocioni poi accenna che Jacopo Alighieri menziona anche un'altra dignità dei pianeti nei versi:

> « Ne'... termini intendi
> Ch'ogni segno comprendi
> Diviso in cinque parti ».

E soggiunge: « dunque 30 gradi (un segno) da dividere in cinque: un termine è uguale pertanto

a 5 gradi, e i termini dello Zodiaco sarebbero 72, cioè 6 per segno.

« Donde Jacopo abbia appreso il valore di questa dignità io non so. Dei moltissimi poeti e dei molti trattatisti letti, nessuno trovai che accennasse ai termini. Ho ponderato tutti i luoghi dove la parola ricorre, e mai ho potuto intravedere questo significato astrologico ». E in nota: « Cfr. Joannis Hispalensis, *Epitome totius astrologiae*, Norimbergae, in Officina Joannis Montani etc. a. MDXLVIII, c. XII ».

Forse il sig. Crocioni non ha consultato il trattato classico dell'astrologia, cioè il *Tetrabiblos* di Claudio Tolomeo, chè altrimenti vi avrebbe trovato (I, 21) la parola ὅρια (*fines*, termini); e nel trattato anche classico di Firmico ed in Manilio avrebbe rintracciato tutto quanto poteva desiderare al riguardo, riassunto, poi discusso e vagliato con profonda dottrina da A. Bouché Leclercq nel suo magnifico libro *L'astrologie Grecque*. Paris, Leroux, 1899. I termîni sono dunque frazioni di segni separati da limiti interni e distribuiti in ogni segno fra i cinque pianeti, a titolo di proprietà demaniale rappresentante la loro influenza specifica ed equivalente alla loro presenza reale. I termini non sono però tutti eguali e di cinque gradi come afferma il signor Crocioni. Ma ve ne ha d'ogni maniera di numeri: inferiori a 12 nel sistema egiziano, nel sistema caldaico ed in quello di Tolomeo i termini hanno valori diversi. Gli astrologi egiziani avevano una buona ragione di fare i

termini diversi, giacchè ritenevano che la somma dei termini assegnati a ciascun pianeta rappresentasse il numero di anni di vita che quel pianeta può impartire all'individuo che nasce sotto il suo dominio, vale a dire nasce quando quel pianeta è *signore della genitura*. Se i termini fossero eguali, tutti i pianeti impartirebbero lo stesso numero di anni di vita; il che, evidentemente, gli astrologi erano troppo logici per ammetterlo. Questo certo sapeva Jacopo, che nel suo *Dottrinale* ben si guarda dal dichiarare che i confini fossero eguali.

Erano invece eguali le *faccie*, altra dignità planetaria della quale discorre Jacopo Alighieri, come rammenta il signor Crocioni, e che egli definisce seguendo il trattatista Alliaco. In generale però le *faccie* sono chiamate diversamente dagli astrologi più accreditati; non sono il doppio dei termini, che, come dicemmo, non sono uguali, ma costituiscono un'entità astrologica importantissima detta *decani*.

Decani. — Gli astrologi, seguendo gli egiziani, dividevano lo zodiaco in 36 *decurie* o *decani* di 10° ciascuno. Sull'immagine di queste 36 sezioni celesti, sin dai tempi di Sesostri, tutto l'Egitto era diviso in 36 nomi, e gli stessi decani erano a base delle 36 ripartizioni di dieci giorni, nelle quali era scompartito l'anno egiziano (1). A questo riguardo ne

(1) Vedi Uhlemann, *Grundzüge der Astronomie und Astrologie der Alten besonders der Aegypter*. Leipzig, Wigand, 1857.

piace tradurre un brano che espone chiaramente la questione. Vedasi la già citata opera di Uhlemann.

« Nell'antica astrologia questi decani erano di una importanza affatto speciale e, secondo Firmico che al capitolo 16 del libro IV riporta i vecchi nomi egiziani, la dottrina di essi e della loro determinazione era segreta, ed egli desiderava che potesse venire non generalmente conosciuta; egli ne attribuisce la scoperta prima, od almeno il suo primo impiego in astrologia, a Petariris e Nekepso. Noi possediamo ora due decifrazioni dei nomi di questi decani, una latina di Giulio Firmico, al luogo citato, ed una greca di Hephaestion da Tebe, riportata da Salmasio a p. 610 del suo scritto *De annis climatericis*. Lugd. Batav. 1548. Un confronto fra le due relazioni dimostra che esse in alcuni nomi concordano fra loro, mentre in altri per contro sono affatto diverse: così, ad esempio, s'accordano quasi letteralmente

Cancro.

Heph.	1.	Σωθὶς	Firm.	Sothys
	2.	Σὶτ		Syth
	3.	χνουμὶζ		Thuimis :

per contro sono affatto diversi :

Capricorno.

Heph.	1.	Σμάτ	Firm.	Thenuso
	2.	Σρώ		Epima
	3.	Ἰσρώ		Homoth.

« Non può esserci indifferente il verificare quale delle due lezioni sia la giusta e se in generale una delle due ci esibisca i veri nomi egiziani antichi. È dovere quindi l'investigare quale di questi due scrittori astrologici meriti in questo punto maggior fiducia.

« Iulius Firmicus Maternus, dal quale noi ripetiamo la lezione latina dei nomi dei decani, era siciliano per nascita, e scrisse, regnando Costantino il Grande, circa l'anno 434 dopo C., gli otto suoi libri matematici, nei quali egli tratta delle dottrine degli Egiziani e dei Caldei circa l'influenza degli astri sul destino degli uomini. Egli ci rappresenta gli antichi Egiziani come i maestri dell'Astrologia, e perciò non dobbiamo meravigliarci di avere direttamente da lui i nomi egiziani dei decani. In ciò a lui non importava una grande esattezza, giacchè gli astrologi avevano essenzialmente di mira di dividere lo zodiaco, oltre che coi suoi segni, in altri compartimenti ancora più piccoli, ed a ciò avrebbe bastato una qualunque designazione arbitraria con numeri, o nomi, o figure. Al luogo citato si tratta della determinazione dell' influenza di essi e, come egli ci narra, questi trentasei decani, distribuiti fra i dodici segni, occupano in ogni segno certe parti, mentre ne trascurano altre (Quasdam partes possident, quasdam vero relinquunt). Egli chiama poi *piene* (*plenas*) quelle *porzioni* ovvero *gradi*, nelle quali si trovano i decani, *vuote* (*vacuas*) per contro quelle delle quali nessuna parte è occupata dai decani; così nell'*Ariete*

sono piene le porzioni comprese fra i 4°-8°, 18°-20°, 27°-30°, vuote quelle fra 1°-3°, 9°-17°, 21°-27°. Da ciò si potrebbe già dedurre che i singoli decani, nel dominio dei loro dieci gradi, corrispondevano alle singole costellazioni, che si stendevano soltanto su quei gradi, lasciando vuoti gli altri; e che questi decani furono denominati dal nome di queste configurazioni stellari. Ma, per Firmico, questi nomi avevano soltanto un valore esterno, il significato etimologico era per lui indifferente affatto al suo scopo; altrimenti egli avrebbe certamente cercato di spiegarli particolarmente nel rapporto astrologico. Può darsi anche che egli non abbia osato di avventurarsi in questo difficile campo, giacchè riguardo ai decani egli si lagna delle fonti oscure ed insufficienti, non avendo voluto gli antichi tramandare alla posterità queste dottrine (1). Camerarius ci fa conoscere

(1) « Istam rationem veteres involutam variis obscuritatibus relinquerunt, ne ad hominum notitiam verissima haec et immutabilis ratio perveniret. Sed magnus ille Petosyris hanc partem leviter attigit: non quod etiam eam nesciret, qui iam ad omnia divinitatis secreta accesserat; sed eam plenius docere noluit, ne immortalem operis sui disciplinam in posteros relinquerit ».

È curioso come in questa trattazione dei decani sembra toccarsi la dottrina più gelosamente custodita dagli antichi egiziani, poichè, principiando a discorrere di essa, Firmico così scrive ancora: « Explicaturo mihi nunc doctrinae huius venerandae secreta, quae divini veteres cum maxima trepidatione dixerunt, quaeque obscuritatis ambagibus involuta relinquerunt, ne publicata divina scientia, ad profanorum

i nomi dei decani quali si trovano negli *Apostelesmaticis* di Hephästion da Tebe (1).

« Non è possibile avere alcun dato preciso sull'epoca nella quale visse questo Hephästione: Salmasio lo pone all'epoca di Costantino il Grande, facendolo così contemporaneo di Firmico. Anch'egli, con intendimenti astrologici, scrisse intorno ai dodici segni celesti ed ai trentasei decani, sulle loro azioni ed influenze sopra i varii paesi; ed anch'egli badò meno a tramandare esattamente i nomi che a designare le singole parti dello zodiaco. Quindi dobbiamo perdonare eziandio a lui alcune inesattezze ed errori. Tuttavia i nomi dei decani sono presso i due scrittori in taluni casi così differenti e devianti l'uno dall'altro che non è credibile, nè che entrambi abbiano attinto alla medesima fonte, nè che uno si sia giovato dell'altro.

« Sarebbe quindi difficile, in tale stato di cose, il rintracciare anche soltanto i nomi giusti dei decani, quando non si avessero a portata altri mezzi di ricerca. Per buona ventura essi ci furono conservati anche sui monumenti con geroglifici e sugli zodiaci

---

hominum notitiam perveniret, intento animo et quieto, nec aliis rationibus occupato, quidquid alii dixerint, in hoc tractatu, facillimis rationibus intimetur ».

(1) *Astrologica*, Norimbergae, 1532, 4, pag. 4. Confr. Biot, *Mémoire sur le zodiaque de Dendéra*, not. 55; e Lepsius, *Ueber die Vorbedingungen zur Ensthehung einer Chronologie bei den Aegyptern u. s. w.* Berl., 1848, 4, pag. 71.

del vecchio Egitto. È bensì vero che talvolta i decani sono rappresentati colle immagini di 36 divinità; spesso però, come sullo zodiaco di Denderah, i nomi sono scritti con geroglifici, e questi possono venire paragonati colle lezioni, poc'anzi menzionate, di Firmico ed Hephästione. Lepsius a pag. 68 e 69 della sua cronologia ha raccolto cinque differenti serie geroglifiche di decani, cioè dalla tomba di Sethos I, dal Palazzo di Ramses II, dalla tomba di Ramses IV, da un sarcofago di Nectanchus II, e dal noto zodiaco rotondo di Denderah. Si sono trovati anche altri elenchi di decani, ma non furono ancora pubblicati (1). Ma un solo sguardo ai cinque raccolti da Lepsius basta per acquistare la persuasione che alcuni nomi devono essere stati differenti nei varii tempi, giacchè neppur uno di questi cinque elenchi è perfettamente eguale all'altro. Non c'è dunque nulla di strano in ciò che anche Firmico ed Hephästione siano fra loro in disaccordo per alcuni nomi; in ogni caso, se essi hanno avuto contezza delle iscrizioni geroglifiche e se le hanno tradotte da sè, ebbero dinanzi agli occhi monumenti e zodiaci diversi. Basti l'esempio del trentesimo decano. Sui diversi monumenti geroglifici esso si chiama ora *Archu*, ora soltanto *Chu*, ora *Aar*, presso Firmicus *Asicath* e presso Hephästione Χώον. Ma il confronto appunto di tutti questi documenti

---

(1) Il libro di Uhlemann porta la data del 1857.

ci mette in grado di ristabilire i vecchi nomi egiziani e di correggerli, per poter trovare i loro significati e tradurli. Per lo scopo nostro, ciò è precisamente il più importante; giacchè dai significati dei nomi dei decani ci verranno aperti nuovi punti di vista storici interessanti. Quei nomi e significati sono i seguenti, indicati dai numeri progredienti.

« Nel Cancro 1) *Sothis*, la stella canicola, colla quale gli Egiziani incominciavano l'anno, la nostra *Sirio*, che sta nei pressi del Cancro. 2) *Sit*, cioè la *Freccia*. 3) *'Snamui*, la *Fauce del Leone*, che corrisponde alla Stella Araba che si chiama il *Naso del Leone*, e che sta ancora nel Cancro, poichè il Naso del Leone s'addentra ancora nell'àmbito di questa costellazione (1).

---

(1) Ci si consenta di far osservare che qui certamente Uhlemann prende abbaglio nel dire che Sirio è ancora nei pressi del Cancro. Una semplice ispezione ad una carta celeste basta a convincersi che ciò non può essere, come lo provano anche i seguenti numeri che ci danno le posizioni di Sirio e della stella più meridionale del Cancro.

	Declinazione				Asc. retta		
Sirio	16°	35′	7″	A	6	40m	58s
Cancro	8	5′		B	8	17	20
Procione	5	28	6	B	7	34	4

Le coordinate della stella più meridionale del Cancro sono dedotte dall'Uranometria Nova di Argelander; abbiamo aggiunto anche quelle di Procione, per far vedere che assai probabilmente quel Sothis, non a Sirio si riferisce, ma a

« Nel Leone 4) *Hra sna mui*, cioè *la parte anteriore del Leone.* 5) *Het*, *Il Cuore* (del Leone) corrispondente all'arabico *Kalb el asd* cuor del Leone.

Procione, che è più assai vicina al Cancro. In ciò ci conferma la seguente conclusione di Schiaparelli (*Rubra Canicula*, Atti dell'Accademia degli Agiati di Rovereto, 1896).

« Si può considerare come certo, che originariamente presso i Romani *Canicula* indicasse la stella principale del Cane Minore, cioè Procione; e che l'applicazione fatta più tardi di questo nome a Sirio, sia derivata da una confusione fra i due Cani celesti, il cui levar eliaco quasi coincideva colla stessa epoca del calendario, e si supponeva seguito da identici effetti sul clima e sulla vita animale e vegetale.

« 4. L'epiteto di *rubra* applicato da Orazio alla *Canicula* (*che per lui è probabilmente Procione e non Sirio*) ha relazione ecc. »

Ora essendo oramai definitivamente provato (Biot, Brugsch, Riel, Wolf, Lewis, Allen), che lo zodiaco di Denderah o Tentyrah fu costrutto nei primi secoli dell'impero romano, è assai probabile che il nome di Sothis, come decano, sia stato dato a Procione anzichè a Sirio, che col Cancro non ha proprio nulla a vedere. Lockyer (*Dawn of Astronomy*, Cap. XIII) discute anche gli antichi concetti che fanno risalire lo zodiaco di Denderah ad epoche più antiche di quella accennata.

Questo planisfero, costituente lo zodiaco di Denderah, è una scultura relativamente recente, che si suppone eseguita intorno all'anno 34 a. C., forse anche più tardi; ma essa mostra, almeno in parte, il firmamento quale era parecchi secoli prima e, secondo Biot, precisamente 700 anni a. C., benchè alcuni dotti come Brugsch lo vogliano far risalire a 1000 a. C. Questo monumento astronomico fu scoperto nel 1799 dal generale francese Dessaix de Vaggoux. Ora è alla Biblioteca nazionale di Parigi, ove fu portato nel 1820.

6) *Pehu, la parte posteriore del Leone*, in greco ἡ τοῦ λεόντος οὐρά, *la coda del Leone.*

« Nella Vergine 7) *Thume, la Vergine.* 8) *Besti Bekti, I Tre Corvi.* 9) *Ephut*, la veste della Vergine.

« Nella Bilancia 10) ʿ*Sebie, La bilancia* (probabilmente l'ago di essa). 11, 12) *Ppe-sont* e ʿ*Sont-hre*, la coppa superiore ed inferiore (Vedi Thoth, p. 215).

« Nello Scorpione 13) *Tpe-ʾsant* (Firmico, Tepissenth), *la punta del naso.* 14) *Ses-mu, cicatrice mortale.* 15) Ni-sop, *il membro, ossicini* (della coda dello Scorpione).

« Nel Sagittario 16) *Hra-hte*, cioè nel mezzo. Probabilmente questo nome, come designazione del primo decano nel segno del sagittario, si riferisce a quella costellazione, che spicca chiaramente nel mezzo dell'arco, là ove la mano dell'arciere, la freccia e l'arco si riuniscono, e che dagli astronomi arabi fu detta *la congiunzione.* 17) come il nº 14 (Il cuore del Sagittario) (*). 18) *Knauh-mu, il braccio che procura la morte*, il braccio dell'arciere che tende la corda, ed è nell'atto di scoccare il dardo mortale.

« Nel Capricorno 19) *SaS-maté, le corna che colpiscono energicamente.* 20) *Sra, Figlio del Sole.* 24) *Sira, Figlia del Sole* (**), in ogni caso due stelle lucide poste entro il decano.

(*) Qui invece di 14, forse deve leggersi 5, *Het* il cuore, mentre il nº 14 significa cicatrice mortale.

(**) La traduzione *Figlia* si appoggia alla scrittura geroglifica del nome, giacchè *Si* è designata da una perla, la

« Nell'Acquario 22) *Tpe-Chu* e 23) Chu (copto *Zŏ*), *l'anfora*, n° 22 la parte superiore di essa. Orazio chiama tutta la costellazione *Amphora*, ovvero Urna. 24) *Tpe-Bai-u*, *la parte superiore* del decano successivo. Nei Pesci Bai-u cioè *corvi*. 26) *'Sont-her*, *la parte superiore del legaccio*, cioè quella a mezzo della quale i pesci sono legati. 27) Σβίον, come il n° 25, preceduta da un S (?).

« Nell'Ariete 28, 29) *'Sont-her-het* e *Sont-kra* la *parte media e quella esterna della fascia* che si protende fino nel segno dell'Ariete. 30) *Sas*, il *coltello da sacrifizio*, la nostra mosca, che sta nella regione dell'Ariete e le cui stelle principali ⁂ rappresentano la forma del geroglifico 4.

« Nel Toro 31) *Os le numerose*, Le Plejadi (Lepsius: 'So Mille stelle). 32) *Ehe-ro*, la *bocca del Toro*. 33) *Kra-kōp*, *l'estremità acuta del corno*, secondo Firmicus Aharph. Sopra alcuni documenti geroglifici, invece di questo decano, sta una costellazione che si estende a molti decani, coll'appellativo di *Sate il risplendente*; in ogni caso il nostro *Orione*.

« Nei Gemelli 34) *Tocis-holk*, *fascia di cintura*, il nostro ben noto e lucente Cinto d'Orione. 35) *Uabra*, *l'una faccia*. 36) *Pehu-hra*, propriamente *faccia posteriore*, *l'altra faccia* ».

---

quale chiamossi *smah*, e paronomaticamente *shime* indicava la donna. *Parogonace de Lingua et litteris Veterum Aegyptiorum*, p. 80, n° 14.

Non seguiremo Uhlemann nelle deduzioni che dai nomi dei decani egli ritrae circa l'antichità delle cognizioni degli Egizii intorno allo zodiaco, che qui non c'interessano. Staremo contenti a far notare che quella divisione ci spieghi come un decano non potesse occupare tutti i dieci gradi del segno spettantigli, ma solo alcuni di essi.

Qui riportiamo le denominazioni di Firmico, le più universalmente adottate dagli astrologi, anche nei loro trattati recentissimi.

Ariete.

1°	luogo	parti	3	vuoto
2°	»	»	5	Assican
3°	»	»	9	vuoto
4°	»	»	3	Senacher
5°	»	»	6	vuoto
6°	»	»	4	Asentacer

Toro.

1°	luogo	parti	3	vuoto
2°	»	»	8	Asicath
3°	»	»	2	vuoto
4°	»	»	8	Viroaso
5°	»	»	5	vuoto
6°	»	»	4	Aharph

Gemelli.

1°	luogo	parti	7	Therogar
2°	»	»	2	vuoto
3°	»	»	5	Verasua
4°	»	»	3	vuoto
5°	»	»	6	Tepisatosoa
6°	»	»	7	vuoto

Cancro.

1°	luogo	parti	6	vuoto
2°	»	»	6	Sothis

3°	luogo	parti	2	vuoto
4°	»	»	4	Syth
5°	»	»	2	vuoto
6°	»	»	9	Thuimis
7°	»	»	1	vuoto

Leone.

1°	luogo	parti	7	Aphroimis
2°	»	»	3	vuoto
3°	»	»	4	Sithacer
4°	»	»	6	vuoto
5°	»	»	10	Phuonisic

Scorpio.

1°	luogo	parti	5	vuoto
2°	»	»	4	Thumis
3°	»	»	2	vuoto
4°	»	»	6	Thopitus
5°	»	»	6	vuoto
6°	»	»	4	Aphut
7°	»	»	3	vuoto

Bilancia.

1°	luogo	parti	5	Serucuth
2°	»	»	8	vuoto
3°	»	»	3	Aterechinis
4e	»	»	8	vuoto
5°	»	»	3	Arepien
6°	»	»	3	vuoto

Vergine.

1°	luogo	parti	3	vuoto
2°	»	»	5	Seutacer
3°	»	»	6	vuoto
4°	»	»	6	Tepiseuth
5°	»	»	2	vuoto
6°	»	»	5	Sonciner
7°	»	»	3	vuoto

Sagittario.

1°	luogo	parti	9	Eregbero
2°	»	»	3	vuoto

3°	luogo	parti	7	Sagen
4°	»	»	4	vuoto
5°	»	»	7	Chenen

Capricorno.

1°	luogo	parti	7	vuoto
2°	»	»	3	Themeso
3°	»	»	5	vuoto
4°	»	»	4	Epima
5°	»	»	5	vuoto
6°	»	»	6	Homoth

Acquario.

1°	luogo	parti	4	vuoto
2°	»	»	5	Oroasoer
3°	»	»	4	vuoto
4°	»	»	6	Aattro
5°	»	»	3	vuoto
6°	»	»	8	Tepisatras

Pesci.

1°	luogo	parti	6	vuoto
2°	»	»	6	Archatapias
3°	»	»	3	vuoto
4°	»	»	5	Thapibui
5°	»	»	6	vuoto
6°	»	»	2	Arembui
7°	»	»	2	vuoto

Gli astrologi moderni non hanno cenno di queste divisioni in vuote e piene.

Ciascun decano fu di nuovo diviso in due parti, così che si ebbero 72 divisioni. Su questa divisione, dice Uhlemann, si basa senza dubbio il numero dei 72 compagni di Typhon, coi quali questi, secondo la leggenda, ordì una congiura contro Osiride. Osiride fu ucciso e tagliato in 72 pezzi, dei quali ogni compagno di Typhon se n'ebbe una. Ora, poichè

Osiride era riguardato come rappresentante dell'anno e dell'orbita solare, così in questa leggenda si scorge facilmente una relazione con quelle 72 sezioni dello zodiaco del quale ognuna occupava 5°, mentre 6 ne facevano un segno. È curioso che Lockyer e St-Clair non menzionino questa leggenda, collegando piuttosto il numero 72 all'anno di 360 (= 72 × 5) che fu in uso presso gli egiziani. 72 erano anche i nomi coi quali si invocava Ra (Maspero).

Ogni decano aveva per *governatore* o *signore* un pianeta, come appare dalla tavola seguente.

SEGNI	Pianeti Governatori o Signori del Decano		
	I	II	III
Ariete . . .	Marte	Sole	Venere
Toro	Mercurio	Luna	Saturno
Gemelli . .	Giove	Marte	Sole
Cancro . . .	Venere	Mercurio	Luna
Leone . . .	Saturno	Giove	Marte
Scorpione . .	Sole	Venere	Mercurio
Bilancia . .	Luna	Saturno	Giove
Vergine . .	Marte	Sole	Venere
Sagittario .	Mercurio	Luna	Saturno
Capricorno .	Giove	Marte	Sole
Acquario . .	Venere	Mercurio	Luna
Pesci . . .	Saturno	Giove	Marte

Nell'edizione di Firmico, che ci ha servito, al decano Senacher nell'Ariete, sono attribuite 5 parti piene, col che si verrebbe, facendo la somma, ad ottenere 32 parti o gradi, mentre il segno Ariete ne ha, come tutti gli altri, 30. Abbiamo messo 3 parti, seguendo l'accuratissimo Uhlemann; e così la somma torna.

Bouché-Leclercq, nella sua *Istoria dell'astrologia greca* (pp. 232-33), pubblica un quadro di decani da lui compilato su varie fonti. Nei nomi concorda perfettamente con Firmico, non così nei numeri indicanti le parti vuote e le parti piene.

Il quadro che abbiamo riprodotto è dato da Firmico, e si trova riprodotto in due recentissimi trattati di astrologia, rispettivamente di Fomalhaut, p. 194, ed Abel Haatan, p. 71-72. Si è sempre usato dagli astrologi l'adottare pseudonimi difficili e dal suono cabalistico. Soddisfazione innocente. Questo quadro concorda esattamente col passo del cardinale Alliaco, riportato dal sig. Crocioni, per definire quello che Jacopo Alighieri, con pochi altri, chiama faccie, ma che in realtà sono i decani.

Il cardinale Alliaco, citato dal sig. Crocioni, è detto da altri Alliano; egli è il cardinale Pietro d'Ailly, del quale abbiamo fatto menzione a proposito delle sue predizioni sulla Rivoluzione francese del 1789 e che al Concilio di Costanza sostenne calorosamente la necessità ed urgenza della riforma del calendario Giuliano, sfortunatamente senza successo.

Jacopo Alighieri non dimentica certo un'importantissima dignità astrologica, quella dei *trigoni*. Il sig. Crocioni ha adottato invece il nome di *triplicità*, che egli trova nel seguente passo di Alberto Magno: « *Tria signa habentia qualitates calidas et siccas, quae dicuntur ignea triplicitas, scilicet Aries, Leo, Sagittarius.....; tria alia habentia qualitates frigidas et siccas, sicut Taurus, Virgo, Capricornus, dicuntur triplicitas terrea.....; tria alia habentia qualitates calidas et humidas, et ab hoc aerea triplicitas vocata.....; tria alia habentia proprietates flegmaticas, scilicet frigidum et humidum, et ab hoc aquea triplicitas vocata* ».

Il signor Crocioni accenna ancora che la triplicità è menzionata dal Latini, dal Ristoro, d'Ailly, Cecco d'Ascoli ed il Dati. Ecco i versi di Jacopo Alighieri sulla triplicità:

A tre a tre i segni
Insieme hanno contegni
Di due complessioni
Che in ciaschedun componi.

e questi altri nella *Sfera* del Dati, pure riportati dal signor Crocioni:

Son l'Ariete e Leo e Sagittario
Di natura di fuoco caldo e secco:
Il Cancro e Scorpio e Pesce per contrario
Umidi e freddi sono. E poscia il Becco
E Virgo e Tauro contrari all'Acquario,
Perchè ciascun di loro è freddo e secco,
Ed esso umido e caldo e così Libra
E quel che due Germani insieme vibra.

Le triplicità o trigoni non sono altro che un caso particolare di un'altra qualità astrologica degli astri o segni dello zodiaco, detti *aspetti*, e riferentisi alla loro reciproca posizione.

Aspetti. — Due punti celesti dell'eclittica, o segni dello zodiaco, si dicono essere fra loro in un determinato *aspetto*, quando hanno, uno rispetto all'altro, sull'eclittica una data posizione, ossia quando la differenza delle loro longitudini celesti presenta un certo valore. Di queste posizioni se ne distinguono sei. — *Congiunzione* o quando la differenza di longitudine è nulla o piccola, così che i pianeti si presentino all'occhio assai vicini l'uno all'altro, od anche soltanto si trovino nello stesso segno

Opposizione o *adspectus oppositus*, in senso ristretto, quando le longitudini differiscono di 180° ; in senso lato di due *segni* diametralmente opposti, o di pianeti che si trovino in essi.

Nell' opposizione la distanza angolare, misurata lungo l'eclittica, che separa i due segni od i due pianeti, è di circa 180°, ad una semicirconferenza, nella congiunzione essa è nulla o pressochè. Nell'*aspetto trigono* (adspectus trigonus) è di 120° ; in questo caso i due segni o pianeti di cui si tratta sono ai vertici di un triangolo equilatero inscritto nell'eclittica.

Coi dodici segni dello zodiaco si possono formare quattro triangoli equilateri, trigoni.

Essi sono così costituiti :

Ariete, Leone, Sagittario, detto *trigono del fuoco, trigonum igneum*;

Toro, Vergine, Capricorno, *trigono della terra, trigonum terreum*;

Gemelli, Bilancia, Acquario, *trigono dell'aria, trigonum aereum*;

Cancro, Scorpione, Pesci, *trigono dell'acqua, trigonum acqueum.*

Questi trigoni, detti anche *trigonocrazie*, *triplicità*, corrispondono in astrologia ai quattro elementi terra, acqua, aria, fuoco, che gli antichi consideravano come costitutivi del mondo, donde il loro nome.

I segni che occupano la parte boreale dello zodiaco sono detti boreali o nordici, gli altri australi o meridionali. Sono boreali Toro, Gemelli, Cancro, Leone, Vergine; australi Scorpione, Sagittario, Capricorno, Acquario, Pesci; l'Ariete e la Libra possono riguardarsi come appartenenti agli uni ed agli altri.

Nell'*aspetto quadrato* o *quadratura*, *adspectus quadratus*, la distanza angolare è di 90°, nel *sestile* (adspectus sestilis) di 60°. L'astrologo *Morin* aggiunse anche l'aspetto *dodestile*, nel quale la distanza angolare è di 30°.

Alcuni astrologi considerarono anche l'aspetto *en quinconce* in cui la distanza angolare è di 150°. Però questi due ultimi aspetti sono pochissimo usati.

L'*aspetto quadrato* o *quadratura* è il solo che si consideri ancora in astronomia e si adopera essenzialmente discorrendo della Luna. La Luna è in qua-

dratura col Sole rispetto alla Terra al primo ed all'ultimo quarto della lunazione. Si dicono poi *sisigie* gli istanti della Luna nuova e piena.

L'*adspectus confinis* è quando si tratta di segni che si toccano, o di pianeti che si trovano in essi.

Più generalmente gli astrologi chiamano *segni incongiunti* (ζώδια ἄβλεπτα) i segni separati da 30°, 150°, 210° e 330° sull'eclittica.

Gli aspetti contati secondo l'ordine dei segni sono detti *sinistri*, pel verso opposto son detti *destri*.

Si dicono segni che *si guardano* quelli la cui distanza angolare è contenuta in un numero esatto di volte nella circonferenza, quindi sono quelli che stanno fra loro in aspetti trigono, quadrato e sestile. Gli altri sono segni che *non si guardano*. Da ciò il nome *adspectus* a quelle posizioni, traduzione dal greco, giacchè gli astrologi greci parlano sempre di βλέπειν, ἐπιβλέπειν, ἐπίθεωρειν.

Quando si tratta di pianeti, tutti gli aspetti, meno la congiunzione e l'opposizione, sono doppi; giacchè per ogni punto del cerchio la distanza angolare, che determina l'aspetto, può essere contata a destra od a sinistra del pianeta.

Nell'astronomia moderna sono rimasti i nomi di congiunzione, opposizione; gli altri sono scomparsi. Della quadratura dicemmo più sopra.

Due punti dell'eclittica sono detti *antiscii*, se in una medesima parte del cielo, boreale od australe, sono equidistanti da un medesimo punto solstiziale.

I *contro antiscii* sono i punti dell'eclittica egualmente distanti da un medesimo punto equinoziale. Quindi il *contro antiscio* di un punto dell'eclittica è diametralmente opposto all'antiscio di quel punto. Due segni si dicono poi *antiscii* o *contro antiscii* quando i loro punti di mezzo soddisfano alla definizione datane.

Avvertiamo che in astrologia i punti dell'eclittica si denominano dando in gradi e minuti la loro distanza angolare dal loro punto d'origine del segno nel quale si trovano. Dopo ciò si comprenderà, come, ad esempio, il punto 18° 43′ del Leone abbia il suo antiscio ad 11° 17′ del Toro, ed il contro antiscio ad 11° 17′ dello Scorpione. Il punto 15° della *Libra*, che dista di 15° dal *punto gamma*, ha per antiscio il punto 15° della Vergine e per contro antiscio il punto 15° dei Pesci.

I pianeti poi sono di natura benefica o malefica. — Tutti gli astrologi sono d'accordo nel riconoscere che Giove e Venere sono benefici, Saturno e Marte malefici, Mercurio è di natura mutevole, buono coi pianeti benefici, cattivo assieme ai pianeti malefici. Quanto al Sole ed alla Luna, i così detti *luminarii*, l'accordo non è perfetto, anzi non esiste affatto, e quindi si ha piena libertà; ma stando a Tolomeo, la Luna è benefica, il Sole di natura *comune*.

Circa gli aspetti si hanno le regole seguenti:

Trigono e sestile: — dei buoni pianeti sono buoni — dei pianeti malefici non sono cattivi — dei comuni

con un buono sono buoni — dei comuni coi cattivi non sono cattivi.

Quadratura e opposizione: — dei pianeti buoni non sono cattive — dei cattivi, cattive — dei comuni non sono cattive. Si fa eccezione per la quadratura e l'opposizione dei luminarî che sono cattive — dei mediocri coi buoni, mediocri — dei mediocri coi cattivi sono cattive.

Ma si rammenti che l'astrologia era feconda di ripieghi e di cavilli, ricca poi oltre ogni dire di regole secondarie, che valevano a porre l'astrologo in caso di cavarsi d'impiccio in ogni evenienza.

Gli astrologi non conoscevano che cinque pianeti, Mercurio, Venere, Marte, Giove, Saturno, ed i due luminarii Sole e Luna, in tutto sette corpi celesti del sistema solare. Quando poi vennero scoperti Urano e Nettuno, gli astrologi — ve ne erano e ve ne sono ancora — si trovarono in non piccolo imbarazzo. Ecco al riguardo quanto scrive uno dei più recenti fra essi (1):

« Une question bien plus importante serait celle relative à la doctrine qui porte atteinte au nombre des planètes, nombre immuable comme nous l'avons vu. L'introduction d'*Uranus* et de *Neptune* par les modernes est donc très grave, et, si les raisons ap-

---

(1) Abel Haatan, *Traité d'astrologie Judiciaire,* Paris, Chamuel, 1895.

portées par l'auteur du *Light of Egypt* doivent être tenues en considération, puisqu'elles permettent de ne porter aucune atteinte au septenaire en rentrant dans les données occultes de la tradition, il n'en est pas de même au sujet des astrologues modernes qui accordent une valeur identiques à ces deux nouveaux planètes. Ainsi que l'enseigne *Papus* il y a une partie immuable formant la base de la tradition, et elle doit être respectée sous peine de franchir les limites posées à l'application et aux commentaires personnels. Or cette tradition forme la base du présent travail; nous éloignerons donc tout ce qui semblerait s'écarter d'un enseignement parfaitement orthodoxes ». L' astrologo Fomalhaut nel suo *Manuel d'Astrologie* (1897) non menziona neppure Urano e Nettuno: altrettanto dicasi di Ely Star nei suoi *Mystères de l'Horoscopo* — Raphael, nome adottato da varii astrologi inglesi, nella sua *Guide to astrology*, tien conto soltanto di Urano. Ma la *Science Astrale*, periodico astrologico che da un anno circa esce in Parigi, considera sempre anche Urano e Nettuno, e negli oroscopi dei sovrani d'Europa che vien pubblicando si ha riguardo anche all' influenza di questi pianeti. Siccome poi pare che intorno all' influenza di questi pianeti si fosse piuttosto al buio, così nel numero di luglio di detta rivista sono comparsi due articoli esplicativi. In tal modo la deplorevole lacuna è colmata, in base ad un libro, sempre citato dagli astrologi moderni, « *Light of Egypt* » La Luce

d'Egitto, e che pare contenere la più alta *sapienza* astrologica. Non voglio privare i lettori di qualche cenno su questi pianeti; il farsi un po' di buon sangue a questi chiari di luna, non accade troppo spesso.

« Urano, il pianeta del mistero, comincia la prima serie d' un' ottava superiore dei principii planetarii dell'astrologia. Secondo l'autore della *Light of Egypt*, la sua natura è quella di Mercurio sopra un piano più interno, e di Marte e di Saturno combinati sul piano fisico ».

Che Urano sia un clavicembalo? Si discorre di *ottava* e di *piano*!

« Questo pianeta regge principalmente le facoltà occulte mistiche e metafisiche dell'organismo.

« Le sue vibrazioni sono fredde, elettromagnetiche e tendono al cambiamento ed alla ricostruzione.

« Nettuno corrisponde a Venere, ma a una Venere che rappresenta l'amore ideale; l'influsso ne è dolce e vitale; esso non possiede alcuna facoltà dell'ordine inferiore sulla vitalità. La sua influenza si manifesta soltanto quando il pianeta è angolare ».

Ed ora basta, perchè anche dell'allegria la più lecita ed onesta non si deve abusare.

IV.

Abbiamo visto che il segno dei Gemelli era *casa* di Mercurio, e che Mercurio era *Signore* dei Gemelli. Ciò ci vale a spiegare la seconda delle terzine di Dante riportate in principio del presente lavoro. Su questa interpretazione sono d'accordo tutti i commentatori, che seguono gli antichi, più dotti in astrologia che in astronomia.

Scrive l'Ottimo: « Qui l'autore collauda la costellazione della sua natividade, quasi voglia intendere che Gemini (Gemelli) fosse ascendente quando egli nacque, e che l'influenza di essa stella, il cui signore è Mercurio, è induttiva a gli uomini a scienza di scrittura e sottilizzare d'ingegno ». Anche qui la confusione di *segno con costellazione* già altra volta lamentata. Lo si tenga ben presente quando si parla del movimento del Sole (apparente) lo si riferisce sempre ai *segni* per mezzo delle longitudini celesti, mai alle costellazioni che di quei segni hanno il nome e che ad essi lo hanno dato. Se Dante avesse voluto dire la costellazione dei Gemelli e non il segno, ne verrebbe che egli sarebbe nato mentre il Sole era nel segno del Cancro, perchè con pochi gradi di differenza ai tempi di Dante, come oggidì, il segno del Cancro corrispondeva alla costellazione dei Gemelli.

Il Sole oggi entra in segno di Cancro e quindi nella costellazione dei Gemelli il 21 giugno e n'esce il 22 luglio. Ai tempi di Dante c'entrava circa sette giorni prima; quindi, se Dante parlasse di costellazione e non di segno, sarebbe falsa l'affermazione sopra rammentata da Pier Giardino. Ma Dante era ben dotto in astronomia e si sarebbe guardato bene di parlare di *costellazione* invece che di *segno*.

Il Lana poi scrive : « Gemini si è casa di Mercurio, lo quale si è significatore di scrittura e di scienzia e di cognoscibilitade, e però secondo la scienzia o arte predítta (astrologia), colui che ha Gemini per ascendente si è ingegniero e adatto a scienzia litterale, e maggiormente quando lo Sole si trova essere in esso segno ». Alla buon'ora qui la confusione fra segno e costel lazione non c'è. Il P. Antonelli scrive a sua volta : « L'apostrofe che il poeta rivolge alla sua simpatica costellazione, dimostra com'egli, nel riprovare gli errori dell'astrologia giudiciaria e dei genetliaci (onde s'inimicò Cecco d'Ascoli), ammettesse aver le stelle, nello svolgersi delle facoltà umane una qualche influenza ; e questa opinione era allora tenuta da molti dotti, ma in vero non pare che abbia ragionevole fondamento, anche presa nell'aspetto più temperato e innocente ». Certo che quell'opinione non ha ragionevole fondamento : ma ai tempi di Dante, e Dante era dei suoi tempi, vi si credeva, lo attestano i seguenti suoi versi :

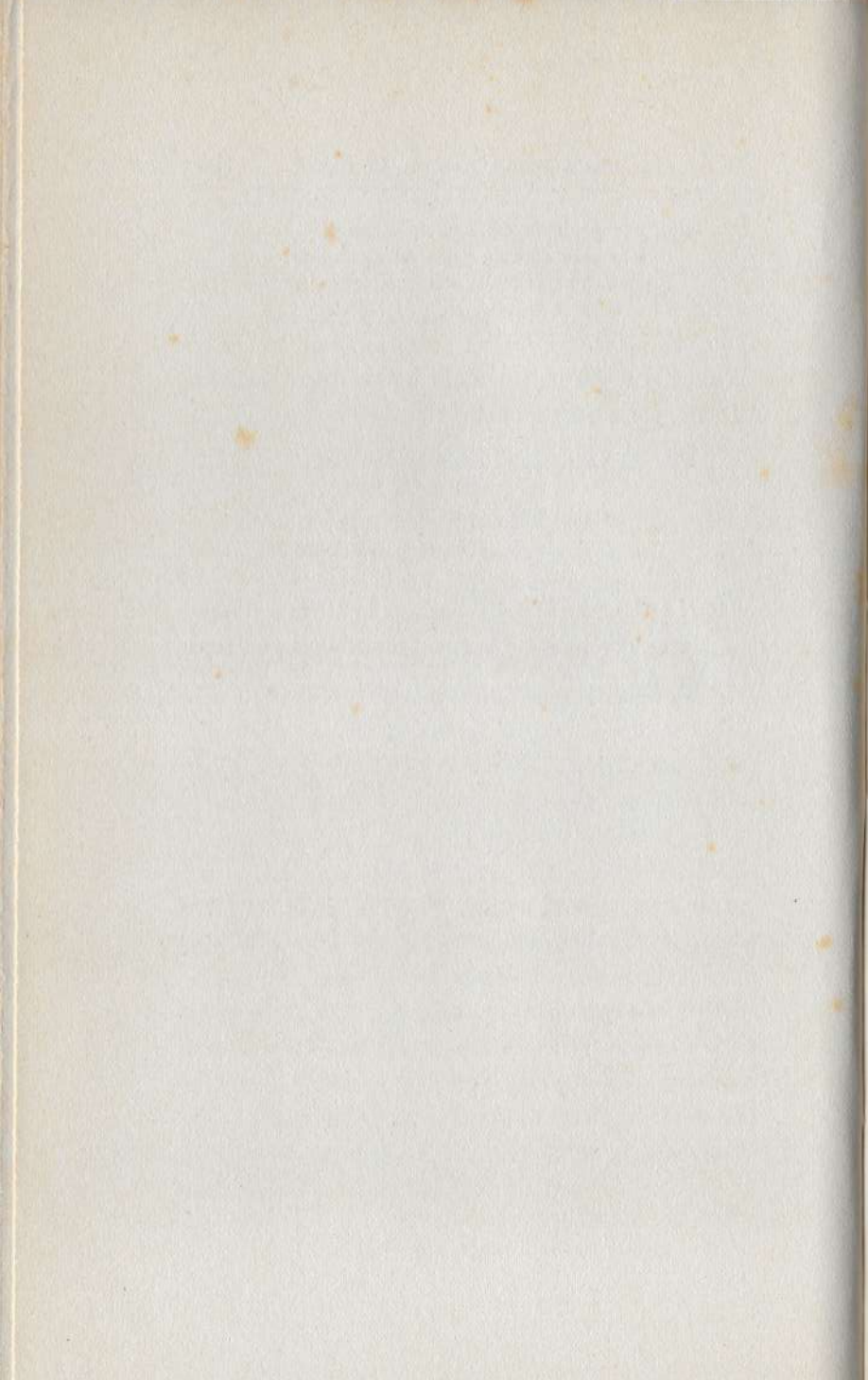
Non pur per opra delle ruote magne.
Che drizzan ciascun seme ad alcun fine,
Secondo che le stelle son compagne.

Purgatorio, XXX, 109.

E meglio e più chiaro, sulle opinioni astrologiche di Dante, parla questa terzina :

Con lui vedrai colui che impresso fue,
Nascendo sì da questa stella forte,
Che notabili fien l'opere sue.

Paradiso, XVII, 76-79.

Colui è Cangrande della Scala e la *stella* è il pianeta Marte, che ha sotto la sua protezione i guerrieri ed i carnefici.

L'OROSCOPO DI UN GIORNALISTA [1]

SOMMARIO. — Il signor Pearson fondatore del *Daily Express.* — Il signor Stead direttore della *Review of Reviews.* — Oroscopo. — Come gli astrologi si cavassero d'impiccio. — Predizione della Rivoluzione francese del 1789. — Quella dell'incendio e della peste di Londra, e dell'incendio di Stoccolma. — Curiosi fatti astrologici. — Un astrologo, un principe e un asino. — Oroscopo di S. M. Vittorio Emanuele III, re d'Italia. — Oroscopo di S. M. lo Tsar Nicolò II.

« L'homme ne poursuit que des chimeres ».
Ultime parole di LAPLACE.

I.

Di grazia, cortese lettore, sa cosa è l'*oroscopo?* Se non lo sa, non importa; già la è cosa che oggi non ha più alcuna importanza, e la parola che la rappresenta è scomparsa quasi completamente dal linguaggio della vita ordinaria. Se ho oggi l'occasione di parlarne qui si è perchè un fortunatissimo giornalista inglese lo ha fatto rivivere. Il giornalista del quale

(1) Pubblicato nella *Stampa* del 31 Maggio 1900 e qui ristampato con notevoli aggiunte.

voglio discorrere è il signor Cyril Arthur Pearson, in pochi giorni divenuto celebre in Inghilterra, come fondatore del giornale quotidiano a un soldo *The Daily Express*, che si può tradurre *L'Espresso quotidiano*. Giornale curioso, se mai ve ne fu; perchè non è politico, cioè non ha nessun partito, dà notizie quante più può, interessanti, diverse per indole e provenienza da quelle degli altri periodici, e lascia che il lettore ne tiri quelle conseguenze che crede.

Il signor Stead, anch'egli uno dei più abili e potenti giornalisti del mondo, che colla sua diffusissima *Review of Rewiews* (*Rivista delle Riviste*) ed in tutti i modi possibili, leciti ed onesti ha fatto la più accanita guerra a quella poco brillante che il colosso britannico ha combattuto contro il pigmeo Transwaal, ha pubblicato uno studio interessantissimo sul signor Ciryl Arthur Pearson e sul *Daily Express*. Questo giornale in pochi giorni ha ottenuto un successo senza precedenti, avendo il primo numero avuto uno smercio di un milione e mezzo di copie. Sarà difficile che per l'avvenire possa la tiratura del *Daily Express* mantenersi vicina a quella cifra sbalorditoria; giacchè in nessuna parte del mondo havvi un giornale che stampi un milione e mezzo di copie. Il *New-York Journal* vi si avvicina; ed il *Daily Express*, nel fervore della guerra, raggiunse una diffusione di un milione ed un quarto di copie. Nel suo studio stampato nell'ultimo fascicolo della *Review of Reviews* il signor Stead discorre del carattere e del destino del signor Pearson

scritto negli astri, quale ve lo lesse l'astrologo signor George Wilde, il cui indirizzo è, 6 Central Street, Halifax. Ora il leggere negli astri il destino di una persona è appunto quello che si dice comporre il suo *oroscopo* o *schema di natività*. Per comporre l'oroscopo, l'astrologo non ha bisogno di sapere altro che il luogo, l'anno, il mese, il giorno e l'*ora* della nascita del *soggetto* o *nato*, donde il nome di *oroscopo*; all'astrologo null'altro interessa. Egli, colle regole complicate assai della sua *scienza*, deduce dalla posizione che i pianeti occupano nel momento della nascita, lungo lo zodiaco e rispetto al Sole, alla Luna ed all'orizzonte del luogo, tutto quanto riguarda l'avvenire materiale e morale del *soggetto*, del quale l'astrologo, come nel caso del signor Pearson, ignora o, meglio, finge di ignorare, per lo più il nome. Il signor Pearson fece i suoi commenti alle profezie ed ai pronunziati del suo oroscopo; ed è curioso il notare come egli ammetta che nove volte sopra dieci l'astrologo l'ha indovinata. Non sempre però gli astrologi colpivano così precisamente nel segno: allora essi possedevano una serie di metodi, naturalmente tutti dal più al meno speciosi, per modificare e correggere l'oroscopo. Il metodo più sicuro era quello per *accidentia nati*; vale a dire si modificava l'oroscopo, quanto occorreva, perchè si adattasse alle vicende della vita del *nato!* Così è di quel greco, cui era stato predetto che sarebbe morto sotto le macerie di una casa crollante, e morì colpito al capo da una tartaruga, caduta

sfuggendo dagli artigli di un'aquila! Oh! che forse la tartaruga non ha con sè la sua casa?

Altri e molti astrologi avevano una fede cieca nei dettami della scienza che professavano. Basti fra tutti il preclaro esempio di Cardano, celebre matematico, medico, astronomo, nonchè astrologo dei più famosi. Egli era così convinto della verità dei pronunziati astrologici, che, quando i numerosi oroscopi da lui composti fallivano, soleva dire che di ciò dovevasi dare colpa all'ignoranza dell'artefice, non all'incertezza dell'arte. Così scusava le cantonate prese nel preannunziare il proprio destino. Ma, avendo un'ultima volta annunziato che sarebbe morto di 75 anni, per non far mentire l'astrologia, ebbe, se deve credersi all'opinione generale, la forza d'animo di lasciarsi morire d'inedia, allorchè l'età prescritta lo raggiunse. La cosa però non è provata.

In tempi più vicini a noi, a scusare gli errori degli oroscopi, gli astrologi che li avevano composti adducevano, con profondo intuito scientifico, la possibile esistenza di pianeti sconosciuti, della influenza dei quali sui destini umani essi non sapevano nè potevano tenere conto. La scoperta dei pianeti Urano e Nettuno, e dei numerosi pianetini che circolano fra Marte e Giove, potrebbe dar loro ragione. L'astrologo Wilde, che ha composto l'oroscopo del signor Pearson, dichiara che il successo del *Daily Express*, se dipende dal Sole e da Giove, è pure indicato da Nettuno in congiunzione col Sole.

Fra gli oroscopi, che si verificarono in modo preciso, giova rammentarne due riguardanti la Rivoluzione francese: l'uno è dovuto al cardinale Pietro d'Ailly (Petrus Allianus). Nel 1414 egli scriveva che nel 1789, verificandosi una *conjunctio maxima* di Saturno con Giove, vi sarebbero nel mondo numerosi rivolgimenti e cambiamenti straordinari, specialmente per quanto concerne le leggi; *multae tunc et mirabiles alterationes mundi et mutationes futurae sunt et maxime circa leges.*

La Rivoluzione del 1789 fu anche annunziata da Giovanni Cario, astrologo (1); e di questa profezia, nel 1787, Adelung si beffava. Questo Cario fu astrologo di corte di Gioachino I di Brandeburgo e predisse alla casa degli Hohenzollern « regiam et summam inter Christianos dignitatem ». Nicolò Leutinger, che ciò riferisce nella sua storia del Brandeburgo, aggiunge: « quae partim eventum suum sortita sunt, partim in « potestate Dei posita ». Bismarck e Moltke nel 1870 tradussero in atto il *partim* che Leutinger riteneva riposto ancora nel grembo di Dio.

In un manoscritto della Biblioteca dell'Arsenale di Parigi si legge quanto segue:

« L'an 1787, au cinquième de la Balance, les affaires se troublent et inclinent à mutation de prince

(1) ADELUNG, *Geschichte der menschlichen Narrheit*, III, 118, e MEYER, *Der Aberglaube des Mittelalters*. Basel, 1884, p. 11.

régnant dans la quatrième demeure, dans laquelle concourrent à la fois le génie de la France et le quadrat de l'horoscope : du même temps toutes les planètes passent par leurs quadratures ».

« L'an 1860, très-grande felicité et domination du royaume français, portée à son comble, d'autant que le monde est parvenu, à cette époque au 5e degré du Scorpion, qui est le trine de la France ».

Queste due profezie si sono avverate: nel 1787 si stava preparando la Rivoluzione francese e la caduta di Luigi XVI; nel 1860, dopo la felice guerra del 1859 in Italia contro l'Austria, la Francia, sotto il secondo impero, raggiunse massimo splendore ed influenza grandissima.

II.

Di un'altra predizione astrologica, che si verificò, vogliamo ora discorrere: è quella relativa alla famosa peste ed al disastroso incendio di Londra nel 1666, dovuta all'astrologo Guglielmo Lily, l'ultimo dei celebri astrologi inglesi. Nella sua autobiografia egli dichiara di essere nato il 1° di maggio del 1602: egli morì il 9 giugno 1681. Nel 1641 incominciò ad esercitare la professione di astrologo. I torbidi politici che agitavano allora l'Inghilterra porgevano destro ad un astrologo intelligente e furbo, e tale era Lily, di esercitare molta influenza: egli

apparteneva ai Puritani, o, come per beffa li chiamavano, i *cavalieri* alle *Teste rotonde* (Roundheads) dai capelli che solevano portare cortissimi. Le sue profezie egli le pubblicava in un almanacco appositamente fondato ed intitolato *Merlinus Anglicus*. Il poeta Butler pose in ridicolo Lily, sotto l'effigie dell'astrologo Sidrofele. Nel *Merlinus Anglicus* è contenuta la profezia del terribile incendio che divampò in Londra nel 1666. Nel libro *Monarchy or no Monarchy* che Lily diede alle stampe nel 1651, vi erano molti curiosi e strani disegni; fra questi ve n'erano due che sembravano corrispondere alla peste ed al fuoco. Il disegno o geroglifico della peste rappresenta *tre* cadaveri avvolti nel lenzuolo mortuario, e per questi cadaveri stanno pronte *due* casse, e si scavano *due* fosse; donde si doveva inferire che il numero dei morti avrebbe superato la provvista di *casse* e fosse. Il geroglifico dell'incendio rappresenta parecchie persone, gentiluomini da una parte, plebei dall'altra, che versano secchie d'acqua sopra un fuoco furioso nel quale precipitano a capo fitto due bambini.

Gli astrologi s' industriarono a dimostrare che la loro arte aveva messo in sull'avviso tanto della terribile peste quanto dell'incendio di Londra. Così essi dissero che la stella, la quale nella costellazione del Toro segna il corno settentrionale della bestia e che Tolomeo paragona a Marte, nel 1666 si trovava esattamente in quella parte della costellazione dei Gemelli che è l'ascendente di Londra. Però Lily, al quale si

attribuiva il vanto di aver predetto l'anno di quella calamità, non se ne vantava punto; chè anzi negò recisamente di sapere quando l'incendio avrebbe divampato. L'infierire della peste nel 1665 non attrasse attenzione speciale alla supposta predizione fatta da Lily di quella calamità, quantunque molti avvertissero la coincidenza come notevole. Ma quando nel 1666 successe il grande incendio, la Camera dei Comuni citò Lily a comparire davanti al Comitato al quale era stata affidata l'inchiesta sulla causa del fuoco. Ivi egli dichiarò che quale astrologo aveva bensì scoperto che Londra doveva essere funestata dalla peste e dall'incendio, ma che della data nulla sapeva, perchè non se ne era curato. Accusato di aver saputo del minacciato incendio, si difese bene; e la sua innocenza fu senz'altro riconosciuta.

E parlando di predizioni d'incendio, come non rammentare quello famoso della fine di febbraio 1759 a Stoccolma, del quale Swedenborg, che stava a Gottenburg, a 300 miglia di distanza da Stoccolma, ebbe così chiara visione da descriverlo esattamente, mentre divampava? Il sommo filosofo Kant, ne fa fede in sua lettera scritta nel 1764.

Qualche anno dopo il cardinale d'Ailly, Regiomontano, astronomo valente e compendiatore dell'*Almagesto* di Tolomeo, profetava ugualmente la Rivoluzione in Francia per l'anno 1789.

Nè faccia meraviglia che alcuni oroscopi e pronostici fra i più famosi si siano realizzati: Seneca, a

quelli che gli facevano notare ciò per indurlo a credere all'astrologia, soleva rispondere: « In un immenso numero di frecce scoccate a caso, ce ne sarà almeno qualcuna che colpirà nel segno ». Così è che qualcuno talvolta guadagna un terno al lotto, più gradito di quello che Arrigo Boito offre ai giuocatori al fine del suo *Re Orso:* « Un boia, un verme, un re ».

Sul finire del secolo XVIII, quando gli uomini seri avevano cessato di credere agli oroscopi, Ozanam, matematico, autore di famose *Récréations mathématiques*, fu con insistenza richiesto da un signore polacco dell'oroscopo. Ozanam glie ne scrisse uno a caso, illustrandolo con i termini e segni cabalistici usati dagli astrologi; egli fu poi molto meravigliato quando seppe che alcune delle sue predizioni si erano avverate.

Un esempio curioso dell'accidentale riuscita d'una predizione fatta a casaccio è quella attribuita a Flamstead, celebre astronomo inglese. Si racconta che una vecchia signora, che aveva perduto i suoi beni di fortuna, importunava Flamstead delle sue perpetue richieste, sollecitandolo ad osservare gli astri per farle ritrovare quanto aveva perduto. Stanco al fine, il direttore dell'Osservatorio di Greenwich si decise a fare una predizione per mostrare alla buona signora l'insania di quanto ella chiedeva, proponendosi, dopo di averla convinta del suo errore, di spiegarle che essa non aveva più nulla a sperare. In conseguenza tracciò dei circoli e dei quadrati attorno ad un punto che rap-

presentava la casa di quella signora e vi inscrisse un certo numero di simboli mistici. Ad un tratto poi, spingendo la sua bacchetta nel suolo, gridò: « Scavate qui e vi troverete ciò che cercate ». La vecchia signora scavò al sito indicatole e trovò realmente il suo tesoro. Il *London Cronicle* del 3 dicembre 1771, che sotto forma un po' differente racconta questa istoria, soggiunge che Flamstead attribuiva il risultato ottenuto al diretto intervento del diavolo!!

Ed ora, per finire allegramente, vediamo come qualmente un principe giudicasse gli asini più sapienti degli astrologi.

Guido Bonatti, più noto col nome di Guido da Forlì, famoso nelle arti divinatorie, fu astrologo della Repubblica fiorentina consultato da Ezzelino e da Federico II; stette poi parecchio tempo ai servigi di Guido da Montefeltro, del quale ebbe l'intera fiducia, che perdette poi per un caso ridicolo che screditò l'astrologo e l'arte sua

Guido da Montefeltro se ne stava un giorno bighellonando sulla piazza di Forlì, quando gli si presentò un contadino che gli offrì una cesta di magnifiche pere. Per ricambiarlo della cortesia, conte Guido pregò il villano che volesse restare con lui a cena.

— Duolmi di non poter gradire sì cortese invito, — replicò il contadino, — ma desidero tornare a casa prima della pioggia, che oggi, senza fallo, cadrà abbondantissima.

Il conte Guido, stupito di tale predizione, fece chia-

mare Guido Bonatti, suo astrologo, che derise senza altro il povero rustico. Recatosi poi nel suo studio, esaminò il cielo coll'astrolabio e dichiarò che era impossibile che in quel giorno piovesse. Ma il villano sosteneva pertinacemente la sua opinione e dichiarò che la teneva per certissima dal modo di comportarsi del suo asino giacchè la povera bestia, come soleva ogni volta che doveva piovere, aveva quella mattina, uscendo dalla stalla, scosso il capo e drizzate le orecchie più dell'usato ancora.

E l'asino l'azzeccò più dell'astrologo, poichè non andò molto che la pioggia cadde a catinelle. « La qual cosa veggendo (scrive il Gelli) il conte, levò tutta quella fede che egli aveva avuta fin allora a l'astrologia, cominciando a dire, e così seguitò di fare poi sempre, che dell'astrologia ne sapevano più gli asini che non vi attendevano, che queglino che vi davano opera ».

Ma il vecchio cieco, là, all'angolo della via, dice: « Il pianeta, il pianeta della sorte, oh, chi lo vuole? ». Dategli un soldo, signori, l'oroscopo che vi offre, vi presagisce brillante e lieto avvenire, come quello del signor Cirillo Arturo Pearson, il pubblicista inglese invidiatissimo.

III.

La Science astrale ha pubblicato nei suoi ultimi fascicoli l'oroscopo dei sovrani d'Europa. Crediamo non far cosa sgradita ai lettori nostri riproducendone

due: quello di Vittorio Emanuele III, re d'Italia, e quello di Nicolò II, tsar di tutte le Russie, *le lion du jour*. Vedranno quali sorta di bisticci e strani impasti di ciarlataneria e d'ignoranza siano coteste compilazioni. *Sotto il velame delli versi strani*, s'asconde la mistificazione e la burla sguaiata che si veste di serietà e ricopresi di parole vuote e senza senso, prese ad imprestito, senza intenderle, dagli astrologi antichi, che almeno avevano l'attenuante dell'ignoranza dei tempi. Lo spazio non ci consente di spiegare e chiarire i termini tecnici usati in questi due oroscopi, nè di discorrere della composizione di un tema di natività od oroscopo, nè dei disegni che lo rappresentavano colla divisione del cielo in *case*, diverse dalle *case* dei pianeti delle quali già tenemmo discorso. I pazienti lettori nulla vi perderanno. Giova però avvertire che le regole servivano, più che altro, alla furberia dell'astrologo scaltro, che cercava in tutti i modi d'azzeccare qualche predizione e di cavarsi d'impiccio. Gli astrologi odierni sono un'edizione scorretta e peggiorata degli antichi.

Ecco ora i due oroscopi tradotti con tutta fedeltà e scrupolo. Certi gioielli non vanno deturpati.

Oroscopo di S. M. Vittorio Emanuele III.

« Al momento in cui sotto lo splendido cielo dell'antica Partenope avveniva la nascita di Vittorio Emanuele III, la stella reale *Regolo* scintillava benefica-

mente all'Oriente, nel glorioso segno del Leone, che regge zodiacalmente l'Italia e la Francia, queste due sorelle latine; il potente Giove splendeva alla punta del mezzo cielo e la dolce Tebe illuminava il tramonto.

« Questi tre astri formavano così, coi loro aspetti reciproci, come un triangolo luminoso, avente per base l'orizzonte.

« Venere, essendo in sestile con Mercurio, e Saturno, congiunto a Marte, si trovavano colla parte di fortuna, raccolti nel basso del cielo e dell'oroscopo.

« Ecco, per fermo, il tema di natività che conviene ad un figlio di Re.

« Ma vi si riscontra una macchia oscura. I buoni aspetti che i due malefici Saturno e Marte gettano sull'ascendente e sulla Luna, signora della vita, sono indeboliti dal quadrato dei luminarii fra loro e dal quadrato che Giove manda alla Luna e all'ascendente.

« Il segno reale del Leone denota uno spirito superiore, una volontà ferma, una natura retta, un carattere liberale, ma ardito e impetuoso, dalle opinioni fisse e dalle affezioni costanti.

« La Luna, ricevendo il trigono di Marte ed il quadrato di Urano, rende il soggetto marziale, risoluto e coraggioso, d'un valore a tutta prova, accordandogli anche un temperamento robusto.

« Mercurio in semiquadrato con Marte implica un buon giudizio, uno spirito pratico, l'attitudine allo studio delle lingue straniere ed alla coltura delle lettere e delle arti belle.

« Il parallelo della Luna con Giove promette il successo nelle imprese, la prosperità e, colla posizione della Luna nella settima casa, un ricco e nobile matrimonio.

« Il Sole, posto nella quarta casa del tema, e Giove, posto vicino al meridiano superiore, indicano l'elevazione del soggetto al trono, un regno pacifico, confermato dal sestile d'Urano ed il trigono di Venere sul mezzo cielo, regno che non potranno per nulla turbare le agitazioni politiche indicate dall'opposizione di Giove al Sole.

« La situazione del grande luminare, nel basso del cielo, con Marte e Saturno, significava la morte violenta di Re Umberto, padre di Vittorio Emanuele III.

« La presenza di Venere nella quinta casa dell'oroscopo, designando i figli, non annunzia come posterità che delle figlie.

« Benchè il segno del Leone accordi d'ordinario una salute robusta, presagio che sembra confermino il sestile di Venere al Sole e quello di Marte alla Luna, la vitalità del soggetto si trova diminuita dal cattivo aspetto della Luna al Sole e dal quadrato di Giove sulla Luna e sull'ascendente.

« Il soggetto dovrà temere sia una pleurite, sia una malattia del fegato e delle reni, che potrà compromettere l'esistenza verso i 54 anni.

« La direzione dell'ascendente, segno del Leone, al sestile di Giove, cadente nel Cancro, segno natale del signor Loubet, corrisponde al viaggio in Italia del pre-

sidente della Repubblica, e questa sovrapposizione dei due ascendenti, Leone su Cancro, significano la cordiale amicizia che si sono dimostrati in questa circostanza memorabile questi due eminenti capi di Stato.

« E. Venus » (1).

C'è da scommettere mille contro uno che se l'oroscopo fosse stato composto dopo il 15 settembre 1904, giorno in cui la Regina Elena regalò all'augusto suo sposo ed all'Italia un valido e promettente Principe di Piemonte, il signor Venus avrebbe trovato in cielo qualche aspetto che annunziava la nascita d'un maschietto. Me ne duole sinceramente, ottimo signor E. Venus, non l'avete azzeccata! Il Re d'Italia riderà di buon cuore ed a buon dritto delle vostre profezie, sorridendo felice sulla culla del suo figliuolo. Ed il popolo d'Italia, fidente nei suoi astri amici, la libertà ed il lavoro, migliore e più felice astrologo, dirà sicuro a Vittorio Emanuele III: *Ad multos annos*, Maestà, *ad multos annos!*

(1) *La Science astrale*. Paris, Chacornac. Maggio 1904.

Oroscopo di S. M. lo Tsar Nicolò II.

Parigi, 7 febbraio 1904 (1).

« Gettando i vostri sguardi sull'oriente di questo tema, voi vedete scintillare nel dolce lume del segno della Vergine una culla imperiale, che tutti i pianeti, del pari che le buone fate d'un tempo, accarezzano del loro meglio coi loro raggiri benefici.

« Venere con Urano, Mercurio con Apollo mandano ad essa i loro benefici sestili, mentre che Marte, la Luna e Giove vi confondono i loro possenti trigoni cosmici.

« Solo Saturno, luce feroce, nel suo isolamento al basso del cielo, cerca col suo quadrato tortuoso a colpire colla sua falce velenosa il fondo di quella fragile culla.

« Qual buona e dolce figura di monarca ci appare in questo ascendente !

« Il Sole, in sestile colla punta dell'Oriente, accorda al soggetto una natura retta e franca, che si concilierà delle amicizie potenti.

« Mercurio congiunto al Sole riceve i buoni aspetti

(1) Siamo in grado di giustificare con documenti autentici la data, qui riferita, in cui quest'oroscopo fu licenziato alla stampa. (Nota della Direzione della *Science astrale*).

di Giove e della Luna, e gli fa dono di un carattere leale, riflessivo, uguale e pacifico.

« Venere in sestile coll'ascendente e posta nella undecima casa del tema, pronostica la devozione e la fedeltà nelle amicizie; e Mercurio trovandosi in parallelo di declinazione con Venere, signora della terza casa, indica un'affezione profonda per la famiglia.

« Il Sole, situato nel segno del Toro, al mezzo del Cielo, significa il sentimento del dovere e della dignità, e Mercurio, proiettando il suo sestile su Giove e sulla Luna, inclina il soggetto alla pietà ed al perdono.

« Però Marte, posto nella nona casa e in mezzo sestile al Sole e a Mercurio, indica la tenacità nelle idee ed una certa propensione al rispetto dei vecchi usi autocratici.

« Così, talvolta parrà che la clemenza chiuda gli occhi, quasi per lasciare che la giustizia operi a suo talento.

« Col loro aspetto benefico sull'ascendente, Venere ed Urano accordano il gusto del progresso e delle idee nuove dal punto di vista sociale: il parallelo di Urano con Venere e Mercurio rende lo spirito penetrante, fine, attivo, atto allo studio delle scienze e delle arti.

« Saturno, in trigono con Giove e la Luna, fa la profondità del pensiero, ed il trino di Giove al Sole ed a Mercurio vi aggiunge la pietà e l'amore della giustizia e della saviezza.

« In conseguenza di queste ultime influenze planetarie lo Tsar è divenuto l'arbitro della pace europea; ed, a cagione della configurazione della Luna con Giove, ambedue in sestile al Sole ed a Mercurio, prese a cuore la felicità dei suoi sudditi, e introdusse qualche riforma nel governo del suo impero, dopo una prima concessione di talune libertà.

« Ciò malgrado, Saturno rugge sordamente al basso del cielo, e colpisce di sua opposizione il Sole e Mercurio, che rappresentano il potere e l'autorità, e presagisce dei torbidi popolari ed una tenebrosa rivoluzione. Questi presagi minacciosi si trovano ancora confermati dal semi-quadrato di Urano al Sole. Urano, col suo cattivo influsso sul Sole, è sempre fatale ai re.

« In questa natività il mezzo cielo è occupato dal segno fisso del Toro, luogo d'esaltazione della Luna, e dai Gemelli, segno di prosperità, di tranquillità e di studio, ove noi vediamo scintillare il pacifico caduceo di Mercurio.

« Il Sole, culminando, vi risplende in doriferia con tutti i pianeti.

« Vale a dire che tutti gli fanno un corteo reale; Venere, Urano e Mercurio lo precedono dalla parte d'Oriente, e Marte con Nettuno, la Luna e Giove lo seguono nella sua marcia attraverso ai segni.

« Quali propizii presagi di un regno illustre!

« Questo monarca non sarà certamente un guerriero nè un conquistatore; non aggiungerà una pagina di vittorie alla storia del suo popolo, giacchè

questo tema ci fa conoscere che preferirà il verde ramo d'olivo alla spada omicida delle battaglie.

« Però il semi-sestile di Marte al Sole ed a Mercurio, posto nel mezzo cielo, ci dice che all'occasione saprà validamente difendere i suoi diritti e far rispettare l'integrità del territorio del suo impero.

« Marte parimente, colla sua posizione nella nona casa, nel segno dell'Ariete, suo domicilio vicino alla stella fissa Miroch, gli predice riuscita e celebrità in una guèrra difficile, costosa e poco gloriosa, impegnata con un paese bagnato da mari lontani, come lo indica qui il pianeta Nettuno.

« Lo stesso Marte ci rivela ancora, col suo aspetto d'opposizione che egli getta sulla Bilancia, che il paese in questione deve essere la Cina od il Giappone, regioni poste sotto l'influenza zodiacale del segno della Bilancia.

« Infine la parte di fortuna che noi incontriamo nello stesso segno, sotto i raggi felici della stella fissa Arturo, annunzia il successo in questa lotta guerresca, che non finirà se non nel momento in cui Marte, attualmente transitante nel segno dell'Ariete, giungerà nel segno dello Scorpione.

« Esaminando quest'oroscopo dal punto di vista del temperamento e della salute, noi troviamo da prima, sull'ascendente, il segno della Vergine, che accorda al soggetto una costituzione delicata, sopratutto colla presenza della fissa Vendemmiatrice, la cui influenza è perniciosa.

« In seguito noi troviamo il segno violento del Capricorno sulla punta della sesta casa, che specifica le malattie, e quello dei pesci maleficato dal quadrato di Saturno, sulla punta dell'ottava casa, indicatrice della morte.

« Poi constatiamo che il Sole, che in questa natività è *afete*, ossia signore della vita, è ferito dal semi-quadrato d'Urano e sopratutto dalla fatale opposizione di Saturno retrogrado, che affligge nel tempo medesimo Mercurio, signore dell'ascendente.

« Infine, questo ascendente stesso è colpito a sua volta malignamente dalla quadratura di Saturno, dal quadrato del Sole e dal sesquiquadrato di Marte.

« Tutto questo insieme di configurazioni funeste concorrerà a distruggere la vitalità del soggetto.

« Soltanto i sestili che Marte, Giove e la Luna mandano sul Sole, daranno al temperamento la forza e l'energia necessaria per resistere alle malattie che sopraverranno lente, lunghe, implacabili, affezioni dei bronchi, dei polmoni, degli intestini.

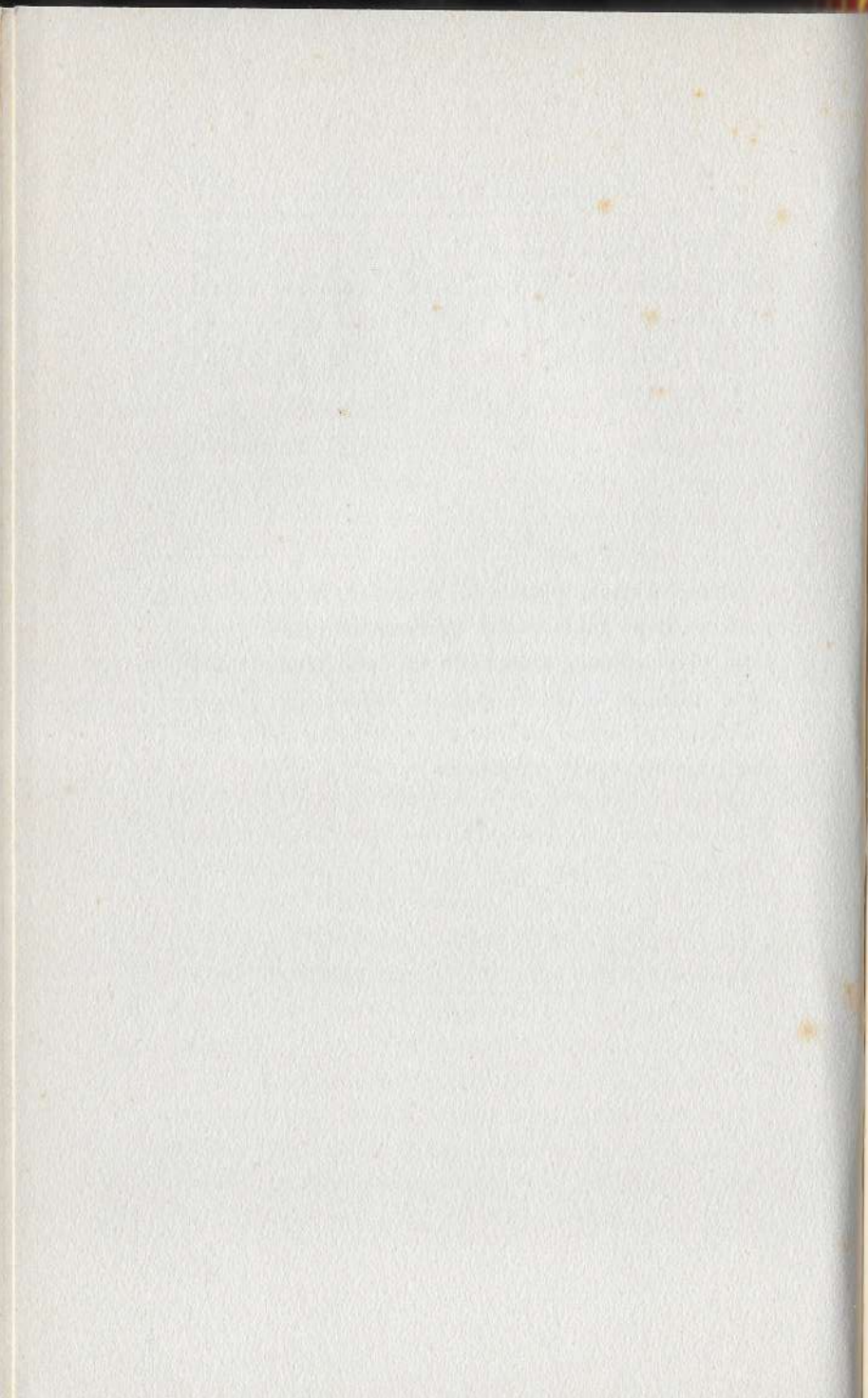
« In tali condizioni l'esistenza non potrà prolungarsi al di là del sesquiquadrato che Saturno proietta all'occidente, sotto l'orizzonte, nel 17° grado di Ariete.

« In quest'oroscopo non appare morte violenta o sanguinosa; ma quando il Sole, signore degli anni, toccherà il punto fatale indicato nello zodiaco, l'opera di lenta distruzione (consunzione), intrapresa dal grande malefico, sarà compiuta per sventura della Russia.

« Ah! Povera Europa! In questa prima decade del ventesimo secolo, quante teste coronate vedrai tu reclinarsi estinte al contatto del dito scarno della morte! 1901, 1904, 1906, 1907, 1910, poi 1915!

« Qual tetra serie di lutti reali!

« E. VENUS ».

Signor Venus, profeta di sventure, non v'offendete, se dopo tante vostre sgarbate ed insulse grullerie vi chiediamo, sciupando un detto famoso: Ma dove diamine le avete pescate, *Monsieur Venus* (indegno del nome gentile e d'imprestito della dea degli amori), tante castronerie?

L'ASTROLOGIA IN ALCUNI POETI

Sommario. — Ancora l'astrologia in Dante. — Opinione di Bartoli sulle credenze astrologiche di Dante. — Asdente. — Cecco d'Ascoli, cenni di sua vita. — Suo supplizio descritto dal prof. Gabotto. — Manifestazioni della folla alla crocifissione di Gesù. — Versi di Arturo Graf. — Il *Processo di Gesù* di Giovanni Rosadi. — Scritto del P. Boffito intorno a Cecco d'Ascoli. — L'oroscopo di Gesù. — Quello di Lutero. — Opinione di Houzeau sull'astrologia. — L'astrologia moderna e i nuovi pianeti. — Cecco d'Ascoli e il signor Della Giovanna. — Savi. — Luca Gaurico e Caterina de' Medici. — Aneddoti di astrologi. — *Nerone* di Cossa. — *Re Lear* di Shakespeare. — Commenti. — Paura delle eclissi. — Nozioni astronomiche sul moto della Luna. — Le stelle fisse astrologicamente. — Canicola. — Giorni canicolari. — Paura delle comete. — Ancora le stelle fisse astrologicamente. — Versi di Antonio Cornazzano e di Schiller.

> Don Ramiro! Don Ramiro!
> Deine Worte treffen bitter,
> Bittrer als der Spruch der Sterne,
> Die da spotten meines Willens.
>
> Heine, *Don Ramiro.*

I.

Nei capitoli precedenti abbiamo già ricordato e commentato un passo astrologico di Dante: ma egli si occupa di astrologia in altri brani.

Quel che Dante pensava dell'influenza degli astri

su gli uomini e le faccende loro troviamo espresso nei versi seguenti, nei quali s'attiene scrupolosamente alla dottrina di S. Tommaso; non sempre però coerente a se stesso.

> Voi che vivete, ogni cagion recate
> Pur suso al Cielo, sì come se tutto
> Movesse seco di necessitate.
>
> Se così fosse, in voi fóra distrutto
> Libero arbitrio, e non fóra giustizia
> Per ben, letizia, e per male, aver lutto.
>
> Lo cielo i vostri movimenti inizia;
> Non dico tutti; ma, posto ch'io il dica,
> Lume v'è dato a bene ed a malizia,
>
> E libero voler, che, se fatica
> Nelle prime battaglie col ciel dura,
> Poi vince tutto, se ben si nutrica.
>
> A maggior Forza ed a miglior Natura
> Liberi soggiacete; e quella cria
> La mente in voi, che il ciel non ha in sua cura.
>
> *Purgatorio*, Canto XVI, 70-81.

> S'egli intende tornare a queste ruote
> L'onor dell'influenza e il biasmo, forse
> In alcuno vero suo arco percuote.
>
> *Paradiso*, IV, 58, 60.

Nel *Convito*, Trattato secondo, Capitolo XIV, si legge il passo seguente:

« E 'l cielo di Saturno ha due proprietadi, per le quali si può comparare all'astrologia: l'una si è la tardezza del suo movimento per dodici segni; chè ventinove anni e più, secondo le scritture degli astro-

logi, vuole di tempo lo suo cerchio; l'altra si è, che sopra tutti gli altri pianeti esso è alto. E queste due proprietà sono nell'astrologia: che nel suo cerchio compiere, cioè nello apprendimento di quella, volge grandissimo spazio di tempo, sì per le sue dimostrazioni, che sono più che d'alcuna delle sopraddette scienze, sì per la sperienzia che a bene giudicare in essa si conviene. E ancora è altissima di tutte le altre; perocchè siccome dice Aristotile, per la nobiltà del suo soggetto e per la sua certezza; e questa più che alcuna delle sopraddette è nobile e alta per nobile e alto soggetto, ch'è del movimento del cielo; è alta e nobile per la sua certezza, la quale è sanza ogni difetto, siccome quella che da perfettissimo e regolatissimo principio viene: e se difetto in lei si crede per alcuno, non è dalla sua parte; ma siccome dice Tolomeo, è per la negligenza nostra e a quella si dee imputare ».

Nel suo commento al *Convito*, Cavazzoni Pederzini avverte che « sotto il nome generale di astrologia si vuole qui intendere solo quella parte della scienza, la quale ha per oggetto tutte le condizioni della natura dei corpi celesti, ed ora si direbbe unicamente *astronomia* ».

L'affermazione di Tolomeo riferita da Dante, e che concerne quella che noi diciamo oggi astronomia, fu applicata da Cardano all'astrologia vera, solendo egli dire che se l'astrologia falliva, non dell'arte era la colpa, ma dell'artefice.

Dante accenna ancora a credenze astrologiche nei seguenti versi:

> Nell'ora che non può il calor diurno
> Intiepidar più il freddo della Luna,
> Vinto da Terra e talor da Saturno.
>
> *Purgatorio*, XIX, 1.

Ivi si accenna alla credenza che la Luna, Saturno e la Terra fossero corpi per loro natura freddi ed irradianti freddo.

Ed ancora *Paradiso*, XXI, 14:

> Noi sem levati al settimo splendore,
> Che sotto il petto del Lione ardente
> Roggia mò misto giù del suo valore.

e *Paradiso* XXII, 145:

> Quindi m'apparve il temperar di Giove
> Tra il padre e il figlio, e quindi mi fu chiaro
> Il variar che fanno di lor dove.

e *Paradiso*, XVIII, 68:

> Per lo candor della temprata stella
> sesta.

In questi versi per Giove viene significato il concetto astrologico che Giove fosse caldo e umido, ma temperatamente.

Il settimo splendore menzionato è Saturno, che Dante dichiara si trovasse nel segno del Leone, donde irradiava il suo valore misto con quello del segno nel quale si trovava. Ora Saturno, freddo e secco, e il

Leone, casa del Sole, appartenente al trigono del fuoco, caldo e ardente, mescolando le loro qualità irradiavano sulla Terra, l'un dall'altro temperato, il loro influsso.

E poichè con Dante stiamo ragionando d'astrologia, continuiamo per un pochino ancora; l'indugiarsi con tali interlocutori giova. Abbiamo già discorso degli astrologi che Dante menziona: aggiungiamo poche altre cose perchè interessanti. Veramente interessanti non sembrarono al Bartoli, che scrisse: « Non molto ci interessano gli indovini della quarta bolgia, se non fosse per dimostrarci che Dante non prestava fede all'arte magica. Quanto alla loro scelta, è probabile che sia stata determinata dalla fama che godevano Michele Scotto e Guido Bonatti, come astrologi, tra i dotti del secolo XIII; e l'avere ad essi aggiunto Asdente, è, secondo ogni probabilità, per accrescere disprezzo ai due famosi, accomunando ad essi il povero ciabattino di Parma ». È difficile l'accettare l'asserto del Bartoli senza benefizio d'inventario, perchè Dante stesso nel *Convito* dichiara che il nome e la fama di Asdente erano notissimi. Il passo del *Convito* ove è fatto cenno dell'Asdente è così profondamente vero oggi, più che mai, in cui la smania di vedere il proprio nome stampato sulle gazzette ha varcato i limiti dell'onesto, che è pregio dell'opera il riferirlo in disteso. « Ben sono alquanti folli che credono che per questo vocabolo *nobile* si intenda l'essere da molti nominato e conosciuto; e

dicono che vien da un verbo che sta per conoscere, cioè *nosco*: e questo è falsissimo; che se ciò fosse, quelle cose che più fossero nominate e conosciute in loro genere, più sarebbono in loro genere nobili: e così la guglia di San Pietro sarebbe la più nobile pietra del mondo; e Asdente, il calzolaio di Parma, sarebbe più nobile che alcuno suo cittadino, e Albuino della Scala sarebbe più nobile che Guido da Castello di Reggio; che ciascuna di queste cose è falsissima: e però è falsissimo che *nobile* vegna da *conoscere*, ma vien da *non vile*; onde *nobile* è quasi *non vile* ».

L'Asdente fu calzolaio, ma abbandonò *ciabatte*, *lesine*, *forme e stivali*, per farsi profeta. E poichè tutto nel mondo si ripetè, in una grande città d'Italia vive oggi un collega dell'Asdente, che pubblica e vende in buona copia ogni mese un libriccino ove annunzia il tempo che farà nel mese corrispondente.

Che l'Asdente fosse poi un minchione non pare, perchè si guadagnò la fiducia di Federico II e di lui fu scritto: « Fu un calzolaio che cuciva scarpe *ab antiquo*; venne auguro e predicea *de futuris* e disse molte fiate di grandi veritadi ».

II.

E, discorrendo dell'astrologia in Dante, la memoria ricorre ad un suo contemporaneo e certo non amico suo, che ebbe fama di astrologo valentissimo: ho

nominato Francesco Stabili detto Cecco d'Ascoli dal suo luogo natio. Intorno a quest'uomo s'è scritto molto, troppo forse, nè si è finito; e le ire di parte hanno troppo influito sui giudizii che di lui si sono pronunziati. Non entreremo in cosifatta disputa di eruditi, non sempre imparziali; riferiremo pochissime cose che crediamo non dover omettere.

Dal primo dizionario biografico che mi capita sotto mano copio la sua biografia.

Cecco d'Ascoli (Francesco Stabili) così fu chiamato da Ascoli città della Marca d'Ancona, dov'egli nacque nel 1257, fu ricco d'ingegno ed instancabile nello studio. La poesia, la teologia, le matematiche e la medicina, furono da esso con ardore alternamente coltivate. La fama che egli acquistò qual medico lo rese cognito a papa Giovanni XXII che lo chiamò ad Avignone perchè fosse suo medico. Avendo dovuto abbandonare quella Corte per le sue imprudenze, venne a Firenze dove la sua causticità gli procacciò nuovi nemici. Passò poi a Bologna, dove insegnò la astrologia e la filosofia, dal 1322 sino al 1325. Fu denunziato all'inquisitore quale eretico che attribuiva tutto all'influsso degli astri e che pretendeva di essere profeta. Cecco abiurò i suoi errori e si sottomise alla pubblica penitenza che gli fu imposta

Carlo Giovanni Senza Terra, duca di Calabria, lo richiamò a Firenze e lo nominò suo medico e suo astrologo. Cecco, che le sue sventure avrebbero dovuto rendere più savio, non potette resistere alla smania

di profetizzare. Avendolo il duca richiesto di comporre l'oroscopo di sua moglie e di sua figlia, egli predisse che ambedue si sarebbero date in preda al libertinaggio: questa predizione lo privò della grazia del principe. Allora i suoi nemici si scatenarono di bel nuovo contro di lui e lo fecero incarcerare nelle prigioni del Sant'Ufficio. Stabili fu accusato di avere insegnato in Firenze gli errori che aveva ritrattati a Bologna, e di aver sottomesso persino Gesù Cristo all'impero degli astri. Quest'accusa lo fece condannare a morte. La sentenza fu eseguita nel 1327 (avendo Cecco 70 anni) alla presenza di una folla di popolo che aspettava di veder venire per liberarlo uno degli spiriti famigliari, che si diceva egli avesse. Egli scrisse un poema sulla fisica ed astronomia, intitolato *Acerba* o *L'acerba vita* ed un commento latino intorno alla *Sfera* di Giovanni di Sacrobosco; e si menziona un'altra sua opera intitolata *Praelectiones ordinariae astronomiae habitae Bononiae*, che si conserva manoscritta alla biblioteca del Vaticano.

Ecco come uno storico valoroso descrive la esecuzione della sentenza dell'Ascolano:

« In Firenze, l'anno 1327, del mese di Settembre, per le vie che conducono fuor di Porta alla Croce s'accalca il popolo curioso alla sfilata di un corteo; nozze o mortorio? Dalla chiesa dei frati minori, oggi Pantheon de' cittadini eccelsi della nobil Fiorenza, muove una masnada di berrovieri di messer Jacopo da Brescia, con onore ducale vicario fiorentino per

sua signoria il Duca di Calabria: indi viene il bargello con sua famiglia; poi una turba di frati, e in mezzo un uomo alto e magro, dal viso secco e angoloso, rivestito d'una tonaca dipinta a fiamme e diavoli: chiudono la marcia altri birri e fanti dalle lunghe picche.

« Il corteo si trattiene prima innanzi ad un palco elevato; parte lo circonda, parte vi sale sopra. Frate Accursio, inquisitore della eretica pravità, legge una filastrocca in suo latino barbaro, e ad ogni domanda di lui, l'uomo dalla veste a fiamme e diavoli, mirandolo in viso, sereno e fiero risponde: « L'ho detto, l'ho insegnato e lo credo ». Infine la processione si riordina, s'incammina, arriva, tra il vario brontolìo della folla, dove sorge una catasta di legna. Che è? Che è? Si brucia Cecco d'Ascoli, l'astrologo! » (1).

Anche in questo inutile e barbaro supplizio dì un povero vecchio è notevole il fatto che il popolo affollato attorno al rogo aspettava di vedere uno degli spiriti famigliari, che si diceva egli avesse, per venirlo a liberare. La folla si aspettava un miracolo. Lo stesso avvenne nel mattino del 23 maggio 1498, quando sulla piazza della Signoria in Firenze fu impiccato ed arso Fra Gerolamo Savonarola assieme ai due compagni suoi, Domenico e Silvestro. Mentre quel martire della

---

(1) *Astrologia* in *Gazzetta letteraria*. Torino, 8 ottobre 1892. — A proposito del libro di GIUSEPPE CASTELLI, intitolato *La vita e le opere di Cecco d'Ascoli*. Torino, Bologna, L. Roux e N. Zanichelli, 1892.

vera religione presentava il capo al boia, una voce gridò: « Profeta! è venuto il momento di fare il miracolo! ». E non accadde forse lo stesso quando morì Gesù? « Via, si gridava, tu che distruggi il tempio di Dio e lo riedifichi in tre giorni, salva te stesso e scendi dalla croce ».

I sacerdoti, gli anziani, gli scribi non sapevano trovare migliore ironia di quella del volgo: « Costui, che ha salvato gli altri, non può salvare se stesso. Se è l'unto di Dio ci faccia vedere la sua potenza e gli crederemo ».

Gli stessi esecutori, benchè indifferenti alla causa del supplizio, ripetevano per istinto brutale d'imitazione, rileggendo le parole latine del titolo di condanna: « Se tu sei il re dei Giudei, salva te stesso ».

E persino uno dei due malfattori che erano stati crocefissi ai lati, piegando fra i tormenti la testa verso di lui gli diceva:

— « Se sei il Cristo, salva te insieme con noi ».

Altre parole proferite da Gesù furono accolte con finto fraintendimento e con evidente sarcasmo. Egli disse:

— « *Eloì, Eloì, lamma sebactani* ». E queste parole nella lingua aramaica, parlata da Gesù e dalla massima parte de' suoi spettatori, significavano: « Dio mio, Dio mio, perchè mi hai abbandonato? ». Ma giocando sulle parole si finse di intendere che avesse chiamato Elia e però gli si gridò: « Smetti, vediamo se Elia viene a trarti giù ». Ed anche qui, o infinta o sincera,

sta la aspettativa di uno spirito, di un miracolo fisico vero, tangibile. Da Cristo a Stabili, a Savonarola, a noi, la folla, l'ebete, inconscia folla non ha mutato, nè muterà; e quanto giustamente, santamente, Arturo Graf, fa pronunziare al morente Nazzareno, queste sdegnose parole!

> . . . . . O padre, o padre mio,
> Per tal d'abjetti e di codardi schiavi
> Nefando gregge ho il sangue mio versato?
> Questo scempio cui giova?
>
> (Cristo).

Tranne queste ultime righe, tutto quanto si riferisce alla morte di Gesù, è desunto da quel libro di portata e valore altissimi che è il *Processo di Gesù* di Giovanni Rosadi, che con felicissimo tratto, confrontò la morte di Gesù a quella di Savonarola. Nè ci si accusi di irriverenza a quel divino ed a quel martire, se accomunammo il nome loro a quello dello Stabili; la psicologia della storia piglia i suoi esempi dove li trova. Chi poi volesse procacciarsi più ampia istruzione intorno a Cecco d'Ascoli, si troverà nell'imbarazzo della scelta, tanti sono gli scritti che lo concernono. Uno degli ultimi, cronologicamente, è quello del padre Giuseppe Boffito barnabita, intitolato *Perchè fu condannato al fuoco l'astrologo Cecco d'Ascoli?* (Periodico, *Studi e documenti di Storia e Diritto*, anno XX, 1899. Roma, Tipografia poliglotta della S. C. De Propaganda Fide).

A proposito di Cecco d'Ascoli il signor Della Gio-

vanna, scrive: « E chissà che sul nome di Dante si riverberasse in qualche modo la leggenda di Cecco d'Ascoli, il quale, astrologo famoso e condannato a morte per eresia, divenne nella tradizione popolare un mago potente: e l'Ascolano aveva avuto qualche famigliarità con l'Alighieri, quantunque poi per livore lo bistrattasse fieramente nell'*Acerba* » (1).

Un altro marchigiano, Domenico Savi, condiscepolo di Francesco Stabili, morì per lo stesso peccato, sopra un rogo acceso anche da frati minori (2).

Furono mosse a Francesco Stabili tre gravi accuse di peccati contro la fede e la dottrina cattolica: di esse discorrono a lungo i numerosissimi scrittori che di lui si occuparono. Noi ci fermeremo sopra una sola, teologicamente e cattolicamente la gravissima delle tre. Questa accusa, colle parole del Villani, è la seguente « e dicendo come Cristo venne in Terra accordandosi il volere di Dio colla necessità del corso di storlomia, e doveva per la sua natività essere e vivere co' suoi discepoli come poltrone e morire della morte ch'egli morìa; e come Anticristo doveva venire per corso di pianete in abito ricco e potente ».

P. Boffito avverte che nei *Commentarii alla Sfera*

---

(1) I. Della Giovanna, *Dante Mago*, in *Rivista d'Italia*, maggio 1898, p. 139.

(2) Vanini, l'astrologo e fisionomista, fu quell'eroe, che condotto al rogo, disse: Coraggio, che essi vedano come muore un filosofo; n'ebbe la lingua tagliata, ma spirò imperterrito tra le fiamme.

del Sacrobosco non si trova espresso questo errore preciso, ma un errore somigliante si trova attribuito a Zoroastro: in un passo, stando alla lettera del quale, si dovrebbe ritenere che Cecco disapprovi l'opinione di Zoroastro. P. Boffito dubita e gli nasce il sospetto che quell'opinione non sia tutta e solo di Zoroastro.

È strano che Cecco d'Ascoli sia stato arso principalmente per aver voluto assoggettare anche Gesù all'influenza degli astri, mentre dopo di lui molti lo fecero impunemente. Albumasar, arabo astrologo, aveva abbozzato l'oroscopo di Gesù Cristo, intorno al quale Alberto di Bolstadt, detto il Grande, malgrado la sua qualità di vescovo non temette di esercitarsi a sua volta. Ma il cardinale d'Ailly, già menzionato, rincarando la dose sui suoi predecessori, osò comporre in tutti i suoi dettagli e secondo tutte le regole il tema astrologico di Gesù Cristo. Dato l' istante della sua nascita, egli mostrò scritti in cielo tutti gli avvenimenti della vita e della morte del Nazzareno. Dio, il Padre, diceva il cardinale d'Ailly, avendo preveduto da tutta l'eternità, vita, morte e miracoli di suo Figlio, l'ha fatto nascere al momento nel quale la configurazione degli astri annunziava tutto ciò che doveva accadergli. — Così era provata la attendibilità e veracità dell'astrologia per opera stessa del Padre Eterno.

Un altro vescovo, *Thibaldus Aussilianus* (Thibauld d'Aussigny) preposto alla diocesi d'Orleans, compose anche l'oroscopo di Gesù Cristo. Lo com-

pose poi anche Cardano, del quale già tenemmo discorso.

Negli epigrammi di Lucillo si parla dell'astrologo Aulo, che avendo scoperto che non gli restavano che quattro ore di vita, s' impicca alla quinta per rispetto a Petosiris, gran maestro d' ogni sapienza astrologica. Petosiris, era, credevasi, o si spacciava dagli astrologi, un prete egiziano, collaboratore del non meno favoloso re e profeta Necepso. Ad essi è attribuita la compilazione di un ponderoso e profondo trattato d'astrologia, che si diceva fosse stato ritrovato negli archivii ieratici dell' Egitto. Sembra invece che esso sia stato compilato molto più tardi e pubblicato ai tempi di Silla.

Cardano fu chiamato a comporre l'oroscopo di Edoardo VI re d' Inghilterra, ed avendo sbagliato l'epoca della morte, se ne scolpò in un opuscolo dal titolo *Quae post consideravi de eodem*. Cardano odiava Lutero, e per fargli un oroscopo funesto cambiò il giorno della sua nascita.

Pingré racconta che dopo la morte di Lutero, un calcolatore d'oroscopi aveva, a mezzo di un tema, ricostrutto tutti gli avvenimenti della vita del celebre riformatore. Egli dimostrava come essi fossero stati prodotti tutti dalla configurazione degli astri, al momento indicato. Solamente nell'assumere la data della nascita di Lutero, esatta nell'ora, giorno e mese si sbagliò d'anno. Cionullameno i calcoli riuscirono egualmente. Potenza dell'astrologia!

Ecco che cosa scrive a questo proposito il dottissimo Houzeau:

« L'astrologie ne s'est jamais trouvée embarrassée lorsqu'il s'agissait d'événements passés. S'il lui arrivait d's'être trompée sur ceux de l'avenir, à mesure qu'on voyait les anciennes regles faillir dans l'application, on en établissait de nouvelles sous l' inspiration du moment. Une analogie imaginaire, un vain rapprochement suffisaient pour persuader aux astrologues qu'ils suivaient le fil de déductions logiques. Il y eut des planêtes amies et des planêtes ennemies, des positions où elles conspiraient et d'autres où elles se contrariaient. Venus fut amie de Mars et ennemie de Saturne. Sous certains aspects, ceux de trine et de sextile, par exemple, les amis se brouillaient. L'opposition, la quadrature, l'octant produisaient d'autres effets. Puis il y avait les aspects ascendants, et les aspects descendants, les levers, les couchers, les culminations. Le nombre des conditions dont il fallait tenir compte augmentant toujours, on avait pour deux nativités, lors même qu'elles étaient trés voisines, des conditions astrologiques différentes, qui permettaient de varier les predictions presque autant que l'exige la diversité des destinées ».

Gli astrologi del secolo decimonono, se si fossero trovati nell'imbarazzo in cui si trovò Cardano dopo la morte di re Edoardo, che egli aveva detto doveva avvenire molto più tardi, se la sarebbero cavata molto più brillantemente che egli non abbia fatto prete-

stando mancanza d'informazioni ed ignoranza di dati. Raphael e Southey, astrologi inglesi della prima metà del secolo decimonono, ammisero che molti errori possono provenire dall'esistenza di pianeti ignorata dagli astrologi. Essi parlavano così perchè ai loro giorni ai pianeti antichi s'era aggiunto Urano; a più forte ragione vi s'appoggierebbero ora che conosciamo Nettuno al di là di Urano, e ben cinquecento pianetini circolanti fra Marte e Giove. Quale miniera d'influenze avrebbero questi offerto agli astrologi a spiegare ogni più strana e complicata esistenza! Per loro sfortuna essi non ne sapevano nulla, il primo di quelli essendo stato scoperto in Palermo dall'astronomo Piazzi il 1° gennaio 1801, cioè il primo giorno del secolo decimonono.

Luca Gaurico, astrologo napoletano, predisse a Giovanni Bentivoglio, signore di Bologna, la perdita dei suoi Stati, e n'ebbe in compenso cinque tratti di corda, del quale supplizio patì a lungo le conseguenze. Caterina de' Medici richiese a Gaurico l'oroscopo del suo reale consorte Enrico II; ma, edotto dall'esperienza, questa volta l'astrologo fu più prudente e non usò che termini vaghi i quali non potessero porre a rischio la sua persona nè l'onore dell'arte. Osò di più l'indovino, che da una ciocca di capelli biondi e da un segno nella fronte del conte di Montgomery, presagì che questi avrebbe ucciso un re di Francia, e ne parlò a Carlo V; così poi avvenne, come mirabilmente racconta Ales-

sandro Dumas padre, nella sua piacevolissima *Histoire de la Maison de Savoie.*

Attorno a Caterina de' Medici, nulla si faceva senza consultare gli astrologi che le dame della sua corte chiamavano i loro « baroni ». Michele Nostradamus, abile medico, era allora una specie d'oracolo. Si vede ancora a Parigi sulla cinta esterna della *Halle aux Blés*, i ruderi della torre che Caterina aveva fatto erigere per lo studio astrologico del cielo, e sull'alto terrazzo della quale essa salì più d'una volta accompagnata dal suo astrologo Cosimo Ruggieri.

L' elemosiniere del duca d'Anjou, Giuntini, in latino Iunctinus, che era matematico ed astronomo assai valente, fu dalla regina, che ordì la notte di San Bartolomeo, incaricato di ricercare negli astri l'esito degli avvenimenti (1).

Nostradamo è quel famoso astrologo che compose le *centurie*, sorta di profezie ancora oggi citate. Di famiglia ebraica convertita al cristianesimo, fu sepolto nella chiesa dei Francescani a Solon ove morì il 2 luglio 1566. Il popolo di Solon credette che si facesse chiuder vivo nella sua tomba con lampada, carta, inchiostro, penne e libri, minacciando di morte chiunque osasse di aprirla.

---

(1) Enrico IV, al momento della nascita di Luigi decimoterzo, fece venire l'astrologo e medico Larivière; e quando Anna d'Austria si sgravava di Luigi XIV, l'astrologo Morin era nascosto in una camera vicina per tirarne l'oroscopo.

Non è soltanto ai tempi di Caterina de' Medici che gli astrologi ebbero grande successo ed accesso presso le grandi dame. Le satire di Giovenale ci informano come le matrone di Roma antica erano tutt'altro che indifferenti alle predizioni degli astrologi.

Ben più crudele di Giovanni Bentivoglio fu Gian Galeazzo Visconti: egli fece impiccare un astrologo che aveva profetizzato a se stesso una lunga vita, unicamente per dimostrargli che si era sbagliato. Tutta la famiglia dei Visconti d'altronde fu sempre credente nell'astrologia e Filippo Maria non aveva presso di sè meno di cinque astrologi, Pietro da Siena, Antonio Bernardizio, Luigi da Terzago, Lanfranco da Parma, l'ebreo Elia, e forse anche Stefano da Faenza che fu professore d'astrologia in Bologna.

Le profezie degli astrologi furono, a chi le aveva pronunziate, cagione delle più varie vicende. Livia, essendo incinta di Tiberio, interrogò un dotto astrologo, Scribonio, sulla sorte futura della creatura che portava in seno; la risposta fu oltremodo soddisfacente, e tanto che Tiberio, divenuto imperatore, s'ebbe per amico e consigliere l'astrologo Trasillo. Tacito narra il primo convegno tra l'astrologo Trasillo e Tiberio nell'isola di Capri. Quelli che dovevano parlare coll'imperatore per trattare di affari d'importanza erano ricevuti in un recesso appartato, situato sopra un'alta rupe scoscesa dell'isola. Un sentiero erto lungo il mare vi metteva capo; e chi lo percorreva era accompagnato da un liberto, di grande

forza muscolare. Finita l'udienza, se l' imperatore concepiva il benchè minimo dubbîo sulla fedeltà o veridicità della persona cui l'aveva accordata, il liberto dal braccio poderoso con uno spintone opportuno, seppelliva nell'oceano la vittima ed il segreto. Trasillo fu ricevuto da Tiberio in quel suo ritiro e gli disse quanto questi voleva sapere; dopo di che l'imperatore gli domandò se non aveva mai computato quanto tempo gli restasse da vivere. A tale domanda l'astrologo si diede a fare dei computi e ad esaminare gli astri (forse l'udienza fu notturna); poi sembrò esitante, peritoso e poco per volta invaso dalla paura e da un crescente terrore; finì col dichiarare che l'ora presente era critica per lui, forse anche fatale. Tiberio allora l'abbracciò confessando che egli era nel vero credendosi in pericolo; ma che non aveva più nulla a temere, ed a partire da quel momento il tiranno s'ebbe per carissimo amico il furbo e perspicace astrologo.

Rouse Ball racconta il seguente aneddoto di un dotto scozzese. Questi, catturato dai pirati algerini, fu condotto innanzi al sultano al quale annunziò che i loro destini erano legati, e che la sua morte non doveva precedere che di qualche settimana quella del sultano stesso. Certamente quel dotto fu assai meno artista di Trasillo.

Chi non rammenta la scena del *Nerone* di Cossa, così piena di vita, ove Menecrate tiene sollevato presso una finestra l'astrologo Babilio, pronto a get-

tarlo a basso ad un cenno dell'imperatore. Nerone interroga Babilio circa il suo destino, questi risponde:

« E il tuo destino ti congiunga al mio; »

Nerone gli grida « spiegati », ed egli con voce solenne:

« Morrai
« Trascorsa un'ora ch'io sarò spirato; »

e fu salvo.

Con analogo artifizio si salvò Galeotti, astrologo di Luigi XI. Questi, tornato furioso dal famoso convegno di Peronne con Carlo il Temerario, fece a Galeotti la domanda medesima che Nerone aveva fatta a Babilio, circa l'epoca della sua morte. Galeotti rispose: Quando avverrà la mia morte ignoro: certo so dagli astri che tu morrai tre giorni dopo di me. E s'ebbe anch'egli salva la vita e dalla sua prontezza di spirito e dalla dabbenaggine e paura del re.

Non tutti però gli astrologi furono fortunati come i precedenti. Così Hankel narra che il celebre astrologo arabo Albumasar fu bastonato per ordine del califfo Almostain, a cagione di un oroscopo disaggradevole, e che dopo quell'ingiusto castigo, esclamò: « Sono stato bastonato, ma ho detto la verità ». Certo Albumasar era in buona fede, ed io ignoro se la verità da lui detta fosse la *vera*; ma, dopo e prima di lui, altri uomini furono bastonati e peggio per aver detto sacrosante verità.

III.

Nel primo atto della seconda parte del *Faust*, Goethe introduce un astrologo, che non si capisce proprio che cosa vi faccia: questo meschino muore in un'esplosione, gridando *Aiuto! Aiuto!* e l'atto finisce nelle tenebre e nel tumulto.

Leggiamo in Shakespeare la seguente scena magistrale ove si discorre di astrologia; la riportiamo qui in inglese, accompagnandovi una traduzione:

Clo. These late eclipses in the sun and moon portend no good to us: though the wisdom of nature can reason it thus and thus, yet nature finds itself scourged by the sequent effects: love cools, friendship falls off, brothers divide: in cities mutinies; in countries discord; in palaces treason; and the bond cracked betwen son and father; the king falls from bias of nature; there's father against child. We have seen the best of our time: machinations, hollowness, treachery, and all ruinous disorders, follow us disquietly to our graves..... (*Exit*).

Edm. This is the excellent foppery of the world, that, when we are sick in fortune (often the surfeit of our own behaviour), we make guilty of our disasters, the sun, the moon, and the stars: as if we were villains by necessity; fools, by heavenly compulsion; knaves, thieves and treachers, by spherical predominance; drunkards, liars, and adulterers, by an enforced obedience of planetary influence: and all that we are evil in, by a divine thrusting on; an admirable evasion of whoremaster man, to lay his goatish disposition to the charge of a star!

My father compounded with my mother under the dragon's tail; and my nativity was under *ursa major*; so that, it follow, I am rough and leaherous — Tut! I should have been that I am, had the maidenliest star in the firmament twinkled on my bastardizing.

King Lear, Atto I, Scena II (1).

Ancora nell'atto II, scena IV, della *The Life and death of King Richard II*:

CAPITANO.

« 'Tis thought the king is dead; we will not stay.
The bay-trees in our country are all wither'd,

---

(1) GLOSTER. Quest' ultima eclisse di sole e di luna, non è buon presagio. La naturale saggezza può spiegarlo in uno o in altro modo: la natura non è meno sconvolta dagli effetti suoi; tepidi amori, amicizie disfatte, fratelli contro fratelli; nella città tumulti; discordia nelle campagne; ne' palagi il tradimento; rotto ogni legame tra padre e figlio. Anche questo scellerato avvera il presagio: ecco il figlio contro il padre! Il re vien meno all'istinto di natura; ecco il padre contro il figlio. I nostri giorni migliori, oh! noi li vedemmo. Trame, perfidie, agguati e ogni altra ruina, ci trascinano senza posa alla tomba!... (*Parte*).

EDMONDO. Vedi scempiezza sublime degli uomini! Quando la nostra fortuna è inferma, effetto per lo più dei nostri eccessi, noi diam colpa delle sciagure nostre al sole, alla luna, alle stelle, come se necessità ne facesse ribaldi, pazzi, furfanti e ladri l'influsso celeste; traditore il poter delle sfere; ebbri, menzogneri, adulteri una divina volontà. Vedi, mirabile sotterfugio del femminiero, incolpare del suo turpe istinto caprino il piacere di una stella! Mio padre s'unì a mia madre sotto la coda del Drago, e l'Orsa Maggiore presiedeva al mio natale: per questo io sono indocile e lascivo. — Eh via! sarei stato quel che sono, se anche la stella più casta del firmamento avesse brillato nell'ora che fece di me un bastardo.

And meteors fright the fixed stars of heaven;
The-pale-fae'd moon looks bloody on the earth,
And lean-look'd prophets whisper fearful changes;
Rich men look sad, and ruffians dance and leap;
The one in fear to lose what they enjoy,
The other to enjoy by rage and war:
These signs forerun the death or fall of king » (1).

Nell'*Otello* (Atto II, Scena III):

JAGO. . . . . . (As if some planet had unwitted them) (2).

Per quanto concerne la paura delle eclissi ed il loro significato astrologico, del quale si discorre nel riportato brano di Shakespeare, poche cose abbiamo da

---

(1) CAPITANO.

È voce ch'ei sia morto; noi più a lungo
Attender non vogliamo. Inariditi
Vediam gli allori della nostra terra;
Alle stelle nel ciel fanno spavento
Le meteore; sanguigna appar la luce
Della pallida luna, intorno ascolti
Profeti scarni, che van mormorando
Di sciagure tremende; contristati
Son de' grandi i sembianti, e folleggiando
Menan ridde festose i paltonieri;
Quelli per tema di veder caduta
La lieta sorte; e costor' desiosi
D'esultar nel furore e nella guerra.
Segni forieri son della caduta
O della morte di regnanti.

(2) JAGO . . . . come usciti
Fosser di senno per maligno influsso.
(*sottinteso di un qualche pianeta*).

(Traduzione di GIULIO CARCANO).

aggiungere a quanto già ne abbiamo detto altrove (1), ed esse saranno di natura essenzialmente astrologica.

L'origine della parola eclissi è prettamente astrologica. L'incontro, la congiunzione di due pianeti (Sole e Luna inclusi), era un avvenimento astrologico di grandissima importanza. Quando uno dei due era il Sole, l'incontro produceva sempre una crisi dolorosa per l'altro : annullamento e rinascimento per la Luna, paralisi ed ustione per gli altri vassalli del Sole. Talvolta la crisi si estendeva al Sole stesso : la Luna lo occultava, ed esso cadeva in *deliquio* (ἔκλειψις = eclisse). Ma in questo imene celeste, la Luna faceva provvista di energia; ed in modo generale, nei loro incontri, i pianeti si comunicavano reciprocamente taluna delle loro qualità buone o cattive. Si aveva poi ancora cura di non scordare e notare non solamente l'effetto intrinseco di un tale colloquio, ma la sua ripercussione sull'effetto di un incontro consecutivo con un altro pianeta.

La teoria poi di questi *contatti* e *deflussioni* era complicata assai; ma qui non occorre indugiarvisi ulteriormente. Ci basti l'avvertire che l'importanza attribuita agli incontri dei corpi celesti non era particolare all'astrologia occidentale. I Cinesi ricercavano le congiunzioni dei pianeti per inferirne gli effetti di freddo o di caldo, la distruzione della vita,

---

(1) Vedi il capitolo *Eclissi di Sole* nel libro *Istorie di Mondi* di Ottavio Zanotti Bianco (Torino, Bocca, 1902).

per segnalare i guai, le calamità che questi aspetti suscitano, le gioie e le soddisfazioni che essi procurano. Matouan-lin, che era del principio del secolo XIV a. C., si diffonde su questi pericoli.

L'importanza delle eclissi non ha d'uopo di dimostrazione. I luminari, Sole e Luna, essendo, come dice Tolomeo, causa dell'energia del tutto, le loro congiunzioni, nelle eclissi di Sole, le loro opposizioni, in quelle di Luna, sono momenti d'importanza capitale. Gli uomini, per averne paura, non avevano atteso i ragionamenti dei fisici. Da un monumento di Sennacheribo vedesi che questo principe rinunziò ad una spedizione, che s'annunziava con tutte le apparenze del successo, perchè le congiunzioni degli astri erano sfavorevoli. Per contro alcune volte le eclissi riguardavansi come presagi lieti: a quel modo fu interpretato l'eclisse di Sole avvenuto il giorno dell'ascesa al trono di Assurbanipal; e, quando Sarycckin fu designato per prendere la corona, il celebre eclisse di Luna del 720 a. C., la più antica fra quelle delle quali si servì Tolomeo, aveva dato luogo ad una interpretazione di buon augurio.

È famoso l'eclisse di Nicia, capitano ateniese. Egli avendo avuto la gloria di terminare la guerra del Peloponneso, fu incaricato, assieme ad Alcibiade, Lamaco e poi Demostene, del comando dell'esercito che la Repubblica mandò contro la Sicilia. I capitani assediarono invano Siracusa per due anni; e finalmente, vedendo le loro truppe scoraggiate e coster-

nate, risolvettero di ritirarsi. Dopo aver invano tentato di fuggir per mare, furono costretti a cercare per terra una via che fu loro parimenti chiusa. Nicia si arrese col collega Demostene, e con lui poi fu dannato a morte. Ciò secondo Tucidide e Diodoro Siculo: secondo Timeo, allorchè furono avvertiti della sorte che li attendeva, la prevennero uccidendosi coi loro pugnali, l'anno 413 a. C. Ora accadde che si verificò un'eclisse di Luna al momento in cui la flotta di Nicia doveva salpare l'âncora: Tucidide dice che la massima parte degli Ateniesi si oppose alla partenza della flotta, a cagione del sinistro presagio; e che Nicia stesso non volle neppur permettere che la questione della partenza fosse discussa prima che le tre volte nove giorni stabilite dagli indovini fossero trascorse. Il commento di Plutarco a quel miserando evento è assai curioso. Nicia in quel frangente non aveva presso di sè alcun provetto indovino, giacchè Stilbide, sul quale egli soleva fare a fidanza e che sapeva moderare la forza della superstizione, era morto da poco. « Infatti (prosegue Tucidide) il presagio, secondo Philicoro, non era sfavorevole a quelli che meditavano di fuggire, ma anzi propizio; giacchè i fatti compiuti con paura vogliono essere compiuti di nascosto, e la luce è pericolosa per essi ». Di più, Autoclide, nel suo *Trattato sulla interpretazione dei presagi*, afferma che un'espiazione di tre giorni è conveniente per i fenomeni del Sole e della Luna; invece Nicia indusse l'armata

ad aspettare per un altro ciclo della Luna, non vedendo che essa era purificata non appena avesse attraversato la regione oscura sotto l'ombra della Terra. Plutarco ammette che una qualche dilazione era necessaria, ma che Nicia fu fuorviato da indovini inetti, e che la procrastinazione da lui prescritta fu lunga contro il bisognevole. Il ciclo della Luna forse è il periodo di giorni 27 $^{1}/_{2}$ e corrisponde alle *tre volte nove giorni* di Tucidide. Diodoro Siculo racconta che, prodottosi l'eclisse, Nicia convocò gli indovini, e che essi consigliarono la dilazione della partenza *per i soliti tre giorni.* La morale che Polibio trae da questo avvenimento è la necessità per un comandante d'esercito di possedere cognizioni astronomiche. Se Nicia, egli dice, avesse compresa la vera natura di un eclisse, egli avrebbe saputo giovarsene, approfittando della paura e dello stupore del nemico, la cui ignoranza intorno alle eclissi era uguale a quella degli Ateniesi, per ritirare in sicurezza il suo esercito.

Una splendida narrazione di questo episodio dell'antica istoria leggesi nel libro del sig. Hannotaux, che fu ministro degli esteri in Francia ed è membro dell'Istituto di Francia, nel suo bel libro, *La paix latine.*

Il citato commento di Polibio può essere illustrato dal ben noto aneddoto di Colombo, che atterrì gli indiani della Giamaica, predicendo un'eclisse di luna, e riuscì in tal modo ad indurli a fornire le provvi-

gioni necessarie al mantenimento della sua ciurma. Così si può aggiungere che, a meno che Colombo avesse seco qualche almanacco preparato per l'uso dei marinai, la sua scienza astronomica nel 1504 non poteva essere superiore a quella degli ultimi astronomi Greci, dopo i quali non erasi fatto alcun progresso notevole.

Continuando ora la rassegna delle eclissi, famose negli annali della superstizione, tradurremo un brano del libro di Cornewall Lewis, sull'astronomia degli antichi, il quale sugli argomenti astrologici contiene pagine ottime.

« L'eclisse totale di Sole, che accadde durante la spedizione di Agatocle contro l'Africa, non sembra essere stato predetto: l'esercito ne fu colto di sorpresa, e ne fu ripieno di spavento. Si dice che Agatocle calmasse quelle paure assicurando ai soldati che quel presagio era favorevole. Egli ammise che l'eclisse preannunziava disgrazia a qualche potenza e, se fosse accaduto prima che la spedizione spiegasse le vele, sarebbe stato funesto agli invasori; ma, essendo apparso mentre la flotta navigava, significava disastro a Cartagine. Secondo Diodoro l'eclisse in questione avvenne l'anno 310 a. C. e le recenti ricerche di Airy lo fissarono al 14 agosto di quell'anno ».

Tito Livio, Plinio, Frontino, Valerio Massimo, Quintiliano, Cicerone sono concordi nel narrare quanto segue intorno a Sulpicio Gallo.

Nel 168 a. C. avvenne un'eclisse di luna, e Paolo Emilio, console, capitanava i Romani in una guerra contro Perseo, re di Macedonia. All' epoca della battaglia di Pydna, C. Sulpicio Gallo, tribuno nella seconda legione, che era stato pretore nell' anno precedente, ottenne dal console il permesso di radunare i soldati e di tener loro un discorso. In questo, Gallo li informò che nella notte seguente la luna sarebbe stata eclissata dalla seconda alla quarta ora: egli espose loro come si potesse sapere in precedenza di questi fenomeni e predirli, giacchè essi avvenivano secondo leggi naturali ad epoche determinate, e che pertanto non dovevano riguardare l'eclisse come un portento od un prodigio. Addusse in prova della sua affermazione i regolari cambiamenti lunari nelle successive sue fasi, avvertendo che non doveva quindi destar meraviglia che quell'astro fosse eclissato, quando passava entro l'ombra della Terra. Nella notte del 3 settembre (secondo il calendario romano non riformato) la Luna fu eclissata all'epoca predetta. I soldati romani esaltarono la sapienza di Gallo, quasi come sovrumana; mentre i Macedoni ed i loro indovini erano atterriti dall'infausto evento, ed il loro campo risuonò di lamenti e di acute grida di spavento, finchè la Luna non ebbe ripresa la sua forma solita. Plutarco espone la cosa ben diversamente. Egli dice che l'eclisse era impreveduta, e descrive i Romani intenti a propiziarsi il prodigio, e ad aiutare la luna nel suo pericolo, sbattendo

bronzi ed agitando torcie; mentre i Macedoni erano presi da un silenzioso orrore, credendo che l'ombra sulla Luna rappresentasse lo spettro del loro re. Egli prosegue dicendo che Paolo Emilio, sebbene edotto della vera natura delle eclissi, era stretto osservatore delle prescrizioni augurali religiose, credeva nella divinazione e che immediatamente sacrificò dodici vitelli alla Luna. Un frammento di Polibio rappresenta i Romani esultanti ed i Macedoni abbattuti dalla voce sparsasi che l'eclisse della Luna preannunziava la morte del re macedone (1).

Tacito narra che, quando nell'anno 14 d. C. Tiberio salì al trono, le legioni della Pannonia si rivoltarono; Druso fu inviato a sedare quei tumulti. Egli si giovò all'uopo della costernazione prodotta nei soldati da un'eclisse di Luna, che inaspettato li aveva sorpresi. Tacito ci descrive i soldati romani che trascinati dalla superstizione di dover soccorrere la Luna nel pericolo, sbattevano i bronzi e davan di fiato ai corni ed alle trombe.

Nell'anno 364 a. C., mentre l'armata di Pelopida stava per marciare contro Alessandro di Pheræ, avvenne un'eclisse di Sole. Il grosso dell'esercito ebbe paura del funesto presagio, e gl'indovini volevano si abbandonasse la spedizione. Pelopida tuttavia tentò

---

(1) Su questa battaglia e sull'eclisse menzionato nel testo vedasi MOMMSEN, *Storia di Roma antica*, traduzione di Luigi di San Giusto, Vol. I. Roux e Viarengo, Torino. Roma, 1903.

l'attacco con pochi volontari e mercenari, e vi perdette la vita.

Vuolsi che Dione avesse conoscenza d'un'eclisse di Luna, che avvenne durante una festa da lui data ai suoi soldati nell'isola di Zacynthus, in periodo di Luna piena. Essi furono molto spaventati; ma il profeta Miltas, fattosi in mezzo a loro, li assicurò che l'avvenimento raffigurato dagli dei era l'eclisse di qualche cospicuo personaggio: che niente era più cospicuo che l'impero di Dionisio, e che il suo splendore si sarebbe spento subito dopo che essi avessero toccata la Sicilia.

Un'eclisse di Luna, quasi totale, che avvenne il 20 settembre 331 a. C., precedette di undici giorni la battaglia di Arbela. Arriano dice che in quella occorrenza Alessandro sacrificò al Sole, Luna, Terra, che erano le tre potenze concorrenti alla produzione dell'eclisse. Egli aggiunge che Aristandro, l'indovino, pensava che una disgrazia alla Luna era di buon augurio per i Greci. La narrazione di Curtius è più circostanziata e pittoresca. Egli ci descrive l'armata di Alessandro, come atterrita dall'eclisse, lagnantesi della grande distanza alla quale è stata trascinata da casa e già pronta a rivoltarsi. Gli indovini egiziani (che tutti ben conoscevano la vera causa delle eclissi) calmarono i loro timori annunziando che il Sole era l'amico dei Greci, e la Luna dei Persiani, e che un'eclisse di Luna minacciava sconfitta ai Persiani. Se questa risposta fu veramente data,

gl'indovini di Alessandro rivolsero contro i Persiani le teorie dei loro propri maghi. Erodoto ci informa infatti che quando Serse marciava contro la Grecia nel 480 a. C. avvenne un'eclisse di Sole, e che i maghi consultati risposero che significava un'eclisse delle città greche; giacchè il Sole era il segno dei Greci e la Luna dei Persiani, e lo è oggidì dei Turchi.

Ricordiamo ancora che Senofonte parla dell'*eclisse di Larissa*, che fu causa della presa della città asiatica di tal nome, producendo un terror panico nei Medii che la difendevano, giovevole ai Persiani che l'assediavano.

È strano come Tolomeo, pur conoscendo la causa delle eclissi ed il loro calcolo preventivo, potesse credere alla loro influenza sulle vicende umane. L'autore dell'*Hermippus*, meditò intorno a tale questione, e trovò la seguente scappatoia. Le eclissi sono fisse nel loro periodo, ma distribuite irregolarmente lungo esso; e Dio, che ha tutto previsto, ha fatto corrispondere a tale irregolarità quella degli avvenimenti, dei quali quelle non sono le cause, ma i segni. D'altronde a questi segni non tengono necessariamente dietro le calamità minacciate; se gli uomini intimoriti mettono giudizio, l'avvertimento divino non si traduce in atto. Il pio autore pensa anche che Dio fa girare i nodi dell'eclittica, affinchè i suoi avvertimenti non siano sempre diretti alle stesse contrade, e che ciascuna ne abbia la sua parte. Qui si presentano le quattro questioni seguenti :

1ª Qual è il paese accennato dal pronostico incluso nell'eclisse? È la questione di luogo (τοπικόν);

2ª Quando s'avvererà il pronostico, e quanto tempo durerà l'avvenimento preannunziato? È la questione di tempo (χρονικόν);

3ª Quale specie di esseri interesserà? (γενικόν);

4ª Di quale qualità sarà, od altrimenti, quale forma affetterà? (ειδικόν-ποιοτης).

Come regola generale Tolomeo stabilisce che il pronostico è effettivo soltanto quando l'eclisse si produce sopra l'orizzonte, e che è stata vista dal luogo ch'essa concerne. Per conoscere l'indirizzo del presagio bisogna notare il segno dello zodiaco nel quale si produce l'eclisse, e cercare sulle apposite carte o tavole il paese che corrisponde a quel segno.

La durata poi dell'eclisse, misurata con procedimenti speciali, indica quello dell'avvenimento atteso, in ragione di un anno per ora di eclisse di Sole, e di un mese per ora di eclisse di Luna. E la data dell'avvenimento va determinata dalla posizione del punto eclittico nel quale avveniva l'eclisse per rispetto ai centri celesti astrologici, con regole nette circa la deduzione a trarsi da quella.

Più complicate e difficili erano le norme a seguirsi per sapere a quale specie di esseri, a qual regno della natura, s'attaccherà l'azione annunziata dagli astri; bisognava perciò mettere a contribuzione lo zodiaco, i pianeti, ed anche le stelle extra-zodiacali.

Tutti questi computi poi erano completati con

deduzioni tratte dalle circostanze accompagnanti il fenomeno: colore. aloni, fasci luminosi.

Gli Egiziani spingevano molto avanti le loro speculazioni sui colori del Sole e della Luna, durante le eclissi, al levare, al tramontare od anche durante tutto un giorno. Il color *nero* dei due luminarii durante una eclisse, significava morte di un capo di Stato, carestia, rivoluzione; il *rosso*, devastazione del paese; il *grigio*, epizoozia; il *violetto*, guerra e carestia; il *dorato*, peste e morte. Il Sole, senza essere eclissato, può essere offuscato al punto da rassomigliare ad uno specchio o ad una Luna, e da lasciar scorgere altri astri, in pieno giorno: può essere tinto d'ocra o rosso al punto che *il suolo ne abbia dei riflessi sanguigni*; tutto ciò, a seconda del segno nel quale sta, ha un senso ed un indirizzo. Gli astrologi hanno impiegato anche le eclissi *sotto terra*, al disotto dell' orizzonte; molti distinguono fra le eclissi che operano in Oriente e quelle che operano in Occidente. Le eclissi sotterranee cagionano generalmente dei terremoti; se avvengono nel trigono reale, esse fanno morire i re in Asia ed in Europa. Si fa distinzione anche secondo la qualità e la posizione dei segni fra il Nord e il Sud. Per esempio un'eclissi di Sole nell'Acquario asciuga i fiumi del Nord; nel Leone, fa abbassare le acque in Egitto ed agita il mar Rosso e l'Atlantico.

Quanto al *trigono reale* gli astrologi non sono d'accordo circa i *segni* regali; e molte volte per adulazione ed opportunità se ne proposero dei nuovi. Il segno

regale per eccellenza è il *Leone*: poi per compiacere Augusto nato il 23 settembre, col Sole in *Bilancia*, si pose un oroscopo reale al 23° grado della Bilancia; altri scelsero il Toro: più tardi il trigono reale divenne costituito dall'Ariete, dal Leone, dal Sagittario, esso non è altro che il trigono del fuoco.

Ed ora ritorniamo per poco al *Re Lear*; ci dirà ancora qualche cosa intorno all'astrologia.

IV.

Edmondo dice che suo padre, giacendo con sua madre, lo procreò sotto *la coda del Dragone.* Qual cosa è questa *coda del Dragone?* Alla risposta, sulla quale ci indugieremo alquanto, conviene mandare innanzi alcune facili nozioni d'astronomia.

Nozioni astronomiche sulla Luna. — Il moto della Luna non è prodotto, come quello del Sole, da un'apparenza dovuta al moto annuo della Terra; esso è un moto reale attorno alla Terra, la quale serve alla Luna di centro principale d'attrazione, come per la Terra è centro principale d'attrazione il Sole. La Terra e la Luna poi si muovono insieme intorno al Sole, come formanti un sistema unico; e il moto assoluto della Luna intorno al Sole, nello spazio, si fa in una curva poco diversa da un'epicicloide, risultante dal suo movimento mensuale intorno alla Terra combinato col

moto annuo della Terra intorno al Sole. Il moto lunare è soggetto a molte e complicate ineguaglianze, delle quali la più importante proviene da ciò che la sua orbita non è già un circolo descritto di moto uniforme, ma un'ellisse di cui il centro della Terra è il fuoco, e che è descritta con moto non uniforme. Il circolo apparentemente descritto dalla Luna e quello descritto dalla Terra (eclittica) si tagliano in due punti diametralmente opposti, che si chiamano nodi dell'orbita lunare. Si dice nodo *ascendente* quello che la Luna attraversa quando dal Sud dell'eclittica passa al Nord, *discendente* l'altro. Questi nodi sono mobili e si trasportano lungo l'eclittica con moto retrogrado, cioè da Oriente in Occidente: in un anno questo regresso importa $19^\circ\ ^1/_3$, e l'intera loro rivoluzione si fa in 18 anni e $^2/_3$ o più precisamente in 6793,39 giorni. La Luna dunque partita da un nodo ritorna al medesimo prima di aver compiuta un'intiera rivoluzione: l'intervallo fra due ritorni consecutivi della Luna al medesimo nodo è di $27^d\ 5^h\ 5^m\ 36^s$ e questa dicesi rivoluzione *draconica* o *draconitica* della Luna. L'origine di questa denominazione è certamente astrologica e lo vedremo fra breve.

Ad ogni rivoluzione draconica la Luna attraversa l'eclittica due volte; e siccome il suo corso è assai poco inclinato sull'eclittica, soltanto 5°, se il Sole si trova nella parte dell'eclittica vicina al nodo, può avvenire che la distanza angolare, per rispetto alla Terra, a cui la Luna passa dal Sole, sia abbastanza piccola perchè i loro lembi apparentemente, e visti

dalla Terra, si tocchino. Ed anche avviene spesso che la Luna, come più vicina linearmente alla Terra che il Sole, frappone in tutto o in parte il suo globo opaco fra la Terra e il Sole, nascondendo questo in tutto o in parte alla vista degli abitatori della Terra; nel qual caso si ha un' eclisse solare. Può inoltre avvenire che trovandosi la Luna presso un nodo della sua orbita, il Sole sia presso all'altro nodo nella regione opposta del cielo. Allora i centri del Sole, della Terra e della Luna trovandosi quasi in linea retta, l'ombra proiettata nello spazio dalla Terra può toccare la Luna e questa venirne, parzialmente o totalmente oscurata; ciò costituisce un'eclisse lunare, parziale o totale, a seconda dei casi. Le eclissi di Sole possono dunque aver luogo solo quando la Luna ed il Sole sono in congiunzione, cioè nel novilunio. Le eclissi di Luna invece possono aver luogo solo quando la Luna è diametralmente opposta al Sole, stando la Terra in mezzo. La Luna è allora in opposizione col Sole, o nel plenilunio. I trattati di astronomia danno i procedimenti di calcolo che valgono a determinare, come, quando e dove è visibile una data eclisse. Siccome quasi tutti i popoli dell'antichità, e molti odierni, pensarono che le eclissi fossero prodotte da un dragone che inseguiva, per divorare l'astro eclissato, Sole o Luna, così non è improbabile che da questo concetto provengano i nomi di *coda* e *testa del drago* attribuiti ai due nodi dell'orbita lunare, nonchè la qualificazione di *draconica*

a quella rivoluzione lunare che riconduce la Luna al medesimo nodo. Si è appunto, forse a cagione di questa rivoluzione durante la quale i nodi compiono il giro del cielo più rapidamente di Saturno, che gli astrologi ebbero l'idea di assimilarli ad entità planetarie, e di attribuire loro un'influenza, simpatie, antipatie. Secondo gli astrologi la Luna essendo un pianeta umido, era fecondo, così lo era la testa del drago, *caput draconis Lunae*; non era fecondo, e quindi produceva la nascita di un solo bambino, la coda del drago, *cauda draconis lunae*, *the dragon's tail*, del quale parla Shakespeare nel *King Lear*.

Ora veniamo a chiarire l'influenza dell'*Ursa Major*, Orsa Maggiore, pure menzionata da Shakespeare.

V.

Oltre i pianeti ed i nodi della Luna anche le più notevoli stelle fisse esercitavano una speciale influenza sul destino degli uomini, influenza che partecipa della natura ora dell'uno, ora dell'altro pianeta, e che poi viene essenzialmente modificata (ed anche distrutta) non dalla sola configurazione delle stelle medesime rispetto al Sole ed ai varii pianeti. Ma, al pari dell'influsso del Sole e dei pianeti, dipende in molta misura dalla posizione che nel momento considerato occupano rispetto all'orizzonte del luogo.

Alcune influenze meteorologiche di stelle fisse sono rammentate anche da poeti moderni (spessissimo dagli antichi). Monti scrisse:

> . . . . « le tenebrose
> Nebbie soffiate dal gelato Arturo »;

e Parini

> « Orion che dal cielo
> Declinando imperversa,
> E pioggia, e nevi, e gelo
> Sopra la terra ottenebrata versa ».

Ippocrate attribuiva alle Plejadi, Arturo, Sirio, influssi funesti alla salute degli uomini, e credeva all'esistenza dei *giorni critici*, dei quali voleva trovare la causa nel levare e nel tramontare eliaco di questi astri (1).

L'influenza malefica di Sirio nell'estate dopo il suo levare eliaco pervenne fino a noi, colla superstizione tuttora vivissima dei *giorni canicolari*.

Giorni canicolari. — Sirio è la stella maggiore della costellazione del *Gran cane*; il suo *levare eliaco*

---

(1) Il levare eliaco e mattutino di una stella è determinato da quel giorno e da quell'istante del mattino in cui essa, al momento di essere offuscata dal giorno chiaro, sorge all'orizzonte orientale; il tramontare od occaso eliaco o vespertino di una data stella è quel giorno e quell' istante della sera, in cui la stella, al momento di superare la chiarezza del cielo ancora illuminato dal crepuscolo, cade giù sotto l'orizzonte di ponente.

ebbe in altri tempi un'importanza grandissima nella cronologia e giova discorrerne brevemente. *Canicola* è il nome antico di Sirio, stella che fu stimata sempre, dagli antichi come dai moderni, la più brillante del cielo (1). Igino vuole che Iside stessa le imponesse quel nome *per il candore della fiamma. Canicola* o *canicula* è un diminutivo femminile e significa *cagnetta.* Schiaparelli pensa che ciò indichi abbastanza chiaramente che cominciò ad essere usato quando a Roma fu conosciuta, nella sua forma genuina ed originale, la pietosa leggenda d'Icario, d'Erigone e della loro cagnetta Mera. Quel diminutivo prova altresì che *Canicola* dicevasi non la costellazione del Gran Cane e la sua massima stella, ma quella del Piccolo Cane e la sua maggiore stella Procione.

Plinio, secondo l'opinione dei suoi tempi, riteneva il Cane Maggiore ed il Minore, Sirio e la Canicola apportatori di grande calore, di siccità, di malattie e calamità diverse. Questa opinione non è svanita neppure oggi, dopo aver dominato per molti secoli nell'astrologia e nella medicina. « Ma, siccome era da aspettarsi », scrive il nostro Schiaparelli, « fra due costellazioni rappresentanti il medesimo animale e dotate di simili influssi, non tardò a nascere con-

---

(1) Circa quanto oggi insegna l'astronomia fisica intorno a Sirio, vedasi il capitolo relativo a questa stella nel libro *In Cielo*, di Ottavio Zanotti Bianco. Torino, Bocca, 1897.

fusione presso le persone poco perite del cielo. Per esse un solo Cane finì per dominare i mesi estivi col suo ardore e questo non poteva essere altro che il vecchio Cane d'Omero e dei poeti greci. Ad una delle più grandiose costellazioni del cielo, ed alla stella più brillante del firmamento fu, contro ogni convenienza, applicato il nome diminutivo di *Canicula*: l'asterismo, dove tutti fin allora con Omero avevano riconosciuto il custode del gigante Orione, fu surrogato dalla cagnetta d'Erigone, mutata d'or innanzi in cane maschio ». E poichè la cagnetta di Erigone è così connessa alla *Canicola*, sentiamone la pietosa istoria.

Icario, padre di Erigone, viveva in Atene ai tempi di Pandione secondo. Bacco per ricompensarlo dell'ospitalità che aveva ricevuta da lui, gl'insegnò l'arte di piantare la vite e di fare il vino. Icario diede a bere del *rosso umor che dalla vite piove* ad alcuni pastori dell'Attica, che ne rimasero ebbri e, credendosi avvelenati, si scagliarono su di lui e l'uccisero. Bacco vendicò la morte dell'amico suo con un morboso furore che tormentò le donne dell'Attica, fino a che l'oracolo non ebbe ordinato delle feste espiatorie. Icario fu fatto dio; e Giove lo collocò fra gli astri, ove formò la costellazione di Boote. In questa, sia detto di passata, brilla la lucentissima stella Arturo, che con buon fondamento ritiensi uno dei Soli più grandiosi e più lontani onde s'adorna il cielo.

Erigone, quando seppe della morte di suo padre, tanto se n'afflisse che disperata s'appiccò. Giove per ricompensarla della sua pietà figliale la portò in cielo e ne formò la costellazione della *Vergine.* Giove, lo si sa, era di manica larga, e non badò più che tanto a ciò che Erigone era stata amata da Bacco, che per sedurla si era convertito in grappolo d'uva.

Icario aveva una cagnetta di nome Mera, che coi suoi guaiti additò ad Erigone il luogo ove era sepolto suo padre. In ricompensa della sua fedeltà Giove la collocò nella costellazione detta *Canicola.*

In quei tempi remotissimi, nei quali furono composti e denominati gli asterismi e le costellazioni, nell'epoca più calda della state, il Sole era nella *costellazione* del Leone, che corrispondeva anche al *segno* del Leone. Il fenomeno della precessione degli equinozii ha cambiato tutto questo: il *segno* del Leone sta nella *costellazione* del Cancro; e nella costellazione del Leone sta il segno della Vergine. In quei giorni lontani, contemporaneamente all'ingresso del Sole nel Leone, avveniva il sorgere al mattino, col Sole di *Sirio* o la *Canicola*, il levare eliaco di Sirio, come tecnicamente si dice. Da ciò i nomi di canicolari ai giorni più caldi dell'anno, e specialmente a quelli dal fine di luglio al fine di agosto: perchè durante essi quelle relazioni non mutavano di molto e la Canicola imperava in cielo ed in terra col suo malefico influsso.

Particolarmente nociva si credeva, e da molti si

crede anche oggi, fosse la canicola alle acque, ed a ciò accenna Orazio, nella sua apostrofe alla fonte Blandusia

> Te flagrantis atrox hora Caniculae
> Nescit tangere.

Gli antichi chiamavano anche la Canicola il segno per eccellenza *Rabiosa tempora signi*, tempi rabbiosi del segno.

La superstizione della Canicola è materialmente rappresentata in un granato inciso, conservato nella *Bessborough Collection* di Londra, che rappresenta la testa di un cane colla lingua penzolante, circondata da raggi solari.

Gli Egiziani avevano collegato le inondazioni del Nilo, che avvengono subito dopo il solstizio d'estate, col levare eliaco di Sirio, che circa 3000 anni prima di Cristo avveniva al solstizio medesimo. Ora il levare eliaco di Sirio non è sensibile in Egitto che tra il 5 ed il 15 agosto, ma le inondazioni cominciano sempre subito dopo il solstizio d'estate, collegate come sono alle vicende meteorologiche, regolate dal moto del Sole, che non bada a divisioni di tempo od a calendari. L'inondazione del Nilo deve la sua origine alle piogge tropicali ed allo squagliarsi, nella medesima stagione, delle nevi sulle alte montagne donde nasce il celeberrimo fiume. Questo comincia a crescere verso il solstizio d'estate (21 giugno), più rapidamente dal 15 al 20 luglio, continuando ad innalzarsi con qualche

lentezza sin verso la fine di settembre; si mantiene alcune settimane stazionario, decresce anzi talvolta qualche poco; suole raggiungere la sua massima altezza verso la metà di ottobre, conservandola per pochi giorni e poscia decresce a poco a poco, fin che riprende il suo basso livello. Al colmo della piena, nella grande valle non si vedono che le cime delle palme, la sommità delle dighe e le colline ove sorgono i villaggi. Quando poi il Nilo è rientrato nel suo letto, si lavorano le campagne, comincia la semina ed in breve la vegetazione si fa lussureggiante (1).

Gli Egiziani che vedevano questo fenomeno della inondazione, per loro vitale, collegato col levare mattutino di Sirio, studiarono sempre attentamente questo astro; anche per le loro pratiche e sacrifizi religiosi propiziatori, conservati ancora dai cristiani del secolo XIV, che, secondo narra Makrizi, solevano gettare nel Nilo un cofanetto contenente un dito di un santo per ottenere un'inondazione favorevole. Gli Egiziani chiamarono Sirio la divina Sothis, e ad Iside-Sothis rendevano speciali onori nei templi di File, Siene, Edfu, Denderah; dicevasi che bastava una lagrima d'Iside ad innalzare le acque del Nilo. Oggi ancora i discendenti dei Faraoni dicono che è una goccia divina quella che opera l'accrescimento del livello del fiume.

---

(1) Ebers Giorgio, *L'Egitto antico e moderno*; Osborn, *Monumental Egypt.*, Cap. I; Lockyer, *Dawn of Astronomy*, Cap. XXIII.

La stella Sirio è intimamente collegata alla favola dell'araba fenice. Questo stupendo uccello, grosso come un'aquila e dalle penne rosse e d'oro, appariva nel tempio del Sole a lunghi intervalli, che i più antichi scrittori volevano fossero di 500 anni, ma che Tacito riteneva con molti di 1461. Questa è un'allusione evidente al grande anno sotiaco, che riconduceva la coincidenza del primo giorno dell'anno vago col levare eliaco di Sirio e col principio dell'anno solare. Il grande anno sotiaco era perciò detto anche anno canicolare. Non possiamo qui discorrere intorno all'anno vago ed al periodo canicolare; si richiederebbe, per farlo a dovere, un piccolo corso d'astronomia: ci basti l'averlo ricordato.

Il colore rosso delle penne della fenice, connessa come è questa con Sirio, valse di recente all'astronomo americano See a sostenere la tesi che Sirio fosse anticamente rossa, mentre ora è bianca. Di questa opinione si fece eco Sully-Prudhomme nel suo *Sursum Corda*:

> Rendant sa flamme primitive
> A Sirius, des nuits vainqueur,
> Fais-en la pourpre encore plus vive
> Avec tout le sang de mon cœur.

Il dottor See, astronomo americano, credette provare con passi di antichi autori che Sirio era, nei tempi andati, rossa. Il nostro Schiaparelli, con quella sua erudizione straordinaria, ed interpretando con magistrale sagacia molti dei brani degli autori stessi esa-

minati da See, ha dimostrato che la Canicola ha ora quel colore bianco che prima aveva, e che nessuna mutazione avvenne nella tinta di questa fulgentissima fra le stelle del firmamento che l'Aleardi chiamò: il fior più bello dell'April dei cieli. E discorrendo di *canicola*, come scordare quei mirabili versi dell'Alighieri?

> Come il ramarro sotto la gran fersa
> Dei dì canicolar, cangiando siepe,
> Folgore par se la via attraversa:

e quelli dell'Ariosto?

> Va con più fretta che non va il ramarro,
> Quando il ciel arde a traversar la via.

Ed ora, confortati dai precedenti esempi, possiamo intendere la frase di Shakespeare sopra riportata e relativa all'Orsa Maggiore: frase che ci dice chiaramente come gli astrologi di quel tempo attribuissero alla detta costellazione un funesto influsso, del quale Edmondo nel *Re Lear* si burlava allegramente.

Shakespeare ha ancora un altro passo astrologico nel dramma *The life and death of Julius Cœsar* (La vita e la morte di Giulio Cesare) Atto II, Scena II, egli fa così parlare Calpurnia:

> « When beggars die, there are no comets seen;
> « The heavens themselves blaze forth the death of princes ».

> Ed allorquando il mendicante muore
> Non le comete in cielo per lui brillano;
> Mentre se il prence muore, il cielo istesso
> Noi di sua morte avvisa.

La paura delle comete è argomento eminentemente astrologico; e gioverà fermarvisi alquanto. Di essa già abbiamo tenuto discorso nel capitolo *Le comete* del nostro libro *Istorie di mondi*, che fa parte anch'esso di questa *Piccola Biblioteca di Scienze moderne*: aggiungeremo intorno a questo argomento altre cose allora non dette, ma che riteniamo non inutili a rammentarsi.

Lo studio dell'influenza delle comete e la susseguente paura di esse, se non appartiene all'astrologia giudiziaria, fa certamente parte di quella detta cattolica od universale, inquantochè si riteneva che quegli astri chiomati che

Pari a Sibille che disciolto il crine — profetino terrori

come canta l'Aleardi, annunziassero disgrazie e calamità per una buona parte dell'uman genere.

È inutile il perdere il tempo ad indagare come e perchè sia nata la credenza nell'influsso malefico delle comete, così radicato e diffuso in tutta l'antichità classica: bisogna prenderla come un fatto reale e vedere come si esplicasse e manifestasse presso le varie genti.

Gli aruspici etruschi furono certo i primi a cercar d'interpretare il significato delle comete; essi, la cui specialità riconosciuta era l'arte fulgorale, ossia interpretazione delle folgori, avevano sugli astrologi caldei il vantaggio di poter riattaccare l'apparizione delle

comete ad una teoria stabilita. Per gli aruspici le comete erano fulmini di natura speciale, torcie infiammate lanciate da divinità folgoranti. I Caldei avevano adottata la spiegazione, forse presentatasi loro d'istinto, che le comete erano astri i quali venivano dalle profondità dello spazio e vi ritornano; dei corpi insomma « che s'immergono nella profondità dell'etere, come i pesci nella profondità del mare ». Quest'analogia fra le comete ed i pesci del mare si trova in Stobeo; la ritroviamo in Keplero che se ne valse parecchie volte nella sua teoria fisica delle comete medesime. Le idee di Keplero e le sue dimostrazioni sul movimento delle comete diedero l'ultimo colpo alla demolizione dei concetti sulle sfere solide portanti i pianeti. Furono appunto questi concetti che impedirono il diffondersi delle idee caldaiche sulle comete e fecero rivivere le vecchie teorie secondo le quali gli astri non erano che fuochi emanati dalla Terra, od altrimenti nutriti ed alimentati dai vapori e dalle esalazioni terrestri. Abbandonata per gli astri permanenti ed a cammino regolare, la spiegazione parve ancora buona per le comete ed affatto topica per i bolidi e le stelle cadenti. Queste erano altrettanti razzi lanciati dalla Terra, che s'infiammavano nelle alte regioni del mondo sublunare e s'infiammavano ricadendo. Achille Tazio afferma esplicitamente che le comete erano situate sotto la Luna. Il Trismegisto Egiziano insegnava che le comete erano messaggeri ed araldi di presagi universali, mandati

espressamente dalle sfere superiori, probabilmente dai decani, nella regione sublunare.

Per gli astrologi classici le comete erano torcie lanciate dai pianeti, e partecipanti per ciò della natura di essi. Per pronunziare pertanto un giudizio, bastava sapere da qual pianeta esse provenissero.

Tolomeo parla una volta sola delle comete nel *Tetrabiblo* (Lib. II, Cap. IX), che non nomina neppure nell'Almagesto; e si limita a considerare quelle della natura di Marte e di Mercurio, e non s'indugia in distinzioni sottili. Altri invece fecero ciò minutamente; e fra essi merita speciale menzione Campestrio, che ne conosceva esattamente la provenienza. Due forme circolari provenienti dal Sole e dalle agitazioni dell'atmosfera, colla loro forma rotonda minacciavano il mondo intiero. Le altre additano esse stesse qual parte o regione del mondo minaccino, a seconda della plaga celeste — Oriente od Occidente — nella quale si vedono spuntare, e colla direzione della loro coda. Si deduceva ancora il paese cui le comete accennavano, per rapporto corografico, dalla sezione dello zodiaco ove esse erano apparse, ovvero ancora dal segno zodiacale nel quale stavano i pianeti che le avevano lanciate. Da principio ritenevasi che le comete non prendessero di mira che i grandi, e sopratutto i re ed i loro regni: ciò appare da molti brani di Svetonio, Silvio Italico, Plinio, Lucano, Tibullo ed altri. Polidoro Virgiglio nella sua storia di Inghilterra accenna alla cometa che annunziò la morte

di Costantino, come se si trattasse di un fatto naturale. Nel 1532, Crammer, preparando la sua nomina ad un arcivescovado, scriveva dalla Germania ad Enrico VIII d'Inghilterra, riguardo alla cometa allora visibile: « Le comete annunziano cose strane, e Dio lo sa, giacchè esse non compaiono se non come nunzi di qualche grande avvenimento ». Giovanni Knox, appartenente alla chiesa riformata di Scozia, vedeva nelle comete dei segni della collera di Dio; ed altre autorità della stessa chiesa le riguardavano come un avvertimento al re di estirpare i papisti. Nel 1680 ancora, i capi di quella chiesa scozzese richiamavano l'attenzione su quei prodigi « che fanno prevedere la rovina di questi paesi, poichè mai il Signore non fu da alcun popolo tanto provocato ». Vespasiano forse non scherzava che a metà quando diceva che la cometa apparsa al suo tempo non minacciava la sua testa calva, ma il re dei Parti che era capelluto. Forse era stato rassicurato da Babilio astrologo di Nerone.

Poco per volta poi si venne ad estendere l'influenza delle comete non solo a tutti gli uomini, quali sudditi dei re, imperatori, capi di Stato, ma anche agli animali ed ai vegetali a seconda della forma che alle comete si attribuiva, di travi, trombe, botti, spade, testa d'uomo o d'animali. Se è facile il comprendere come le spade preannunziassero guerre e massacri, lo è meno il comprendere come si ritenesse che le comete a forma di travi erano messaggeri di disper-

dimento di legna a mezzo di naufragi e sopratutto di battaglie navali.

Ancora. Si pensò a dedurre presagi dalle comete a seconda delle costellazioni che attraversavano, o meglio ancora dei pianeti che esse potevano incontrare od occultare passando. Così una cometa che occulti Saturno — dio delle seminagioni — annunzia la perdita dei raccolti; mentre se passa davanti a Giove, il Gran Re dell'Olimpo, vi saranno dei guai per le famiglie reali. L'occultazione di Marte presagisce guerre e pestilenze; quella di Venere, stupri, morte di regine e discordie civili; e quella di Mercurio, diplomatico e messaggero celeste, rottura di trattati e « rumori noiosi ».

L'epoca poi dell'apparizione dei temuti astri chiomati era indizio del tempo fissato all'avverarsi del disastro; il mattino lo accelerava, la sera lo ritardava; la durata ne era determinata da quella della apparizione della cometa.

Manilio, in sul finire del libro primo del suo *Astronomicon*, enumera molti disastri e calamità addotte agli uomini dalle comete, poi così scrive: « Tali cose annunziano le comete avide di sangue. Con quelle fiamme si avanza la morte e si minaccia alle terre roghi che non cessano di abbrucciare, essendo che sia ammalato l'universo e la natura stessa, cui si aprì nuovo sepolcro. Che anzi quei fuochi producono le guerre e gl'improvvisi tumulti e le armi preparate con frodi clandestine ». (Traduzione di A. Covino).

Nel secolo XIII Alberto il Grande mette timidamente in dubbio l'influenza delle comete sugli individui; ma non si fu che nel XVI che Copernico si rifiutò di accettare la teoria dominante, e che Paracelso e Giulio Cesare Scaligero la denunziarono come una ridicola follia. Questo scetticismo (1) sollevò dapprima la indignazione dei teologi ed accrebbe la violenza dei sacerdoti, i quali con rinnovellata energia affermavano che la teoria teologica delle comete era fondata sulla Sacra Scrittura. Questa superstizione ebbe in Francia l'appoggio di uno dei suoi uomini maggiori. Giovanni Bodin, sebbene molto in avanti sui tempi suoi in materia di teorie politiche, mostrò in materie religiose quel rispetto per la lettera della Bibbia, che lo indusse a sostenere con tanto calore l'errore della stregoneria, e lo fece il difensore ardente della teoria teologica delle comete, ma con qualche differenza. Egli le riguardò come le anime degli uomini erranti nello spazio e cagionanti la peste, la carestia e la guerra.

Il clero non mancò di giovarsi della paura delle comete per predicare penitenza ed umiltà, accampando due testi di Geremia, che volevasi alludessero a comete.

« Poi la parola del Signore mi fu indirizzata, dicendo: Che vedi, Geremia? Ed io dissi: Io veggo

---

(1) White, *Storia della lotta fra la teologia e la scienza.*

una verga di mandorlo. E il Signore mi disse: Bene hai veduto : conciossiachè io sia vigilante, ed intendo a mandare ad esecuzione la mia parola (I, 11-12).

« Così ha detto il Signore : Non imparate a seguitare i costumi delle genti, e non abbiate paura dei segni del cielo, perchè le genti ne hanno paura » (X, 2). Rammentiamo a questo proposito la *Ulmische Kometen Predigt*, pubblicata dal Sovraintendente Conrad Dietrich ad Ulma nel 1619, ivi si afferma che « *bisogna considerare le comete non con spirito leggero, ma con cuore attento come il vitello vede una nuova porta. L'essenziale si è di riconoscere nelle comete una verga alzata, la quale minaccia di colpirci da un momento all'altro* ».

È curioso l'avvertire come il concetto di verga, alzata per colpire, si connetta spesso colle comete. Negli ultimi anni del secolo XVII, il gesuita Reinzer, professore a Linz, pubblicò un libro di meteorologia, filosofia e politica, nel quale dà di tutti i fenomeni naturali un'interpretazione fisica e morale. L'opera, riccamente illustrata, fu tradotta in tedesco nel 1712; in essa trovasi il passo seguente : « La cometa non si mostra in cielo che quando Dio vuol punire la terra e non soltanto predire, ma provocare ogni sorta di calamità..... ed a tal scopo la sua coda serve da verga, la sua chioma da lancie e freccie, la sua luce di minaccia ; ed il suo calore è un segno di collera e di vendetta ».

Il dottor Dietrich si servì, a sostegno delle sue idee

sul maligno influsso delle comete, di molti passi dell'Antico e Nuovo Testamento, prendendo le mosse dal versetto di San Luca (Capo XXI, versetto 25).

« Poi appresso vi saran segni nel Sole, e nella Luna, e nelle stelle: e in Terra angoscia delle genti con ismarrimento, rimbombando il mare e il fiotto ». Questo versetto ha servito a molti e molti teologi, cattolici e protestanti, per sostenere quella che fu chiamata teoria teologica delle comete, e vedeva in questi astri manifestazioni della collera di Dio, vuoi ad incutere timore, vuoi ad infliggere punizioni con mali, guerre, peste, disastri.

All'apparire della cometa del 1680, la teologia tutta quanta si destò a novello vigore per combattere in favore della prediletta teoria delle comete; e fin nella lontana America s'alzarono voci autorevoli a proclamarla, ed Increase Mather se ne fece strenuo campione in una sua predica.

Poco prima di quell'epoca era comparsa in Roma la terza edizione dell'opera *Lectiones meteorologicae* del P. Agostino De Angelis, rettore del collegio clementino in Roma; e di quest'opera non si può tacere discorrendo della paura delle comete. Dico non se ne può tacere, perchè essendo in essa svolte e ribadite le antiche idee intorno all'origine terrestre e all'ubicazione sublunare delle comete, quel libro contribuì più che mai a mantenere viva l'opinione che esse fossero messaggeri di Dio, da lui creati e mossi dagli Angeli; la teoria cioè che aveva signoreggiato

più o meno alterata, da Aristotele in poi, in tutte le teologie dei popoli civili ed in tutte le Università.

Di questa influenza ecclesiastica sulle Università, per riguardo all'argomento che ci occupa, ne piace il riportare con White alcuni esempi.

Michele Maestlin, nato in Svevia e protestante, fu scuolaro di Apiano il giovane all'Università di Tubinga. Maestlin era parroco a Backnang quando la cometa del 1577 gli fornì occasione d'applicare le lezioni di astronomia che aveva ricevute. Il suo talento d'osservazione esatta e minuta è oggidì ancora argomento di ammirazione per gli uomini di scienza, cui pare impossibile che ad occhio nudo si potesse giungere ai risultati che egli ottenne. Le sue osservazioni concordarono con quelle di Tycho-Brahé e gli procurarono la cattedra d'astronomia all'Università di Heidelberg. Nessun uomo, come lui, dimostrò, indiscutibilmente, la posizione sopralunare d'una cometa e ne provò la regolarità del movimento. Il giovane astronomo, benchè allievo di Apiano, era partigiano dichiarato della dottrina di Copernico e doveva essere più tardi il maestro e l'amico di Keplero. Tuttavia nell'opera, nella quale espose in riassunto le sue osservazioni, sentì la necessità di tutelare la sua riputazione di ortodossia, chiamando quella cometa « un nuovo ed orribile prodigio ». In un capitolo espose le sue « congetture sopra il significato della presente cometa »; ed, appoggiandosi sulla storia, dimostra che le comete della specie di quella allora comparsa sono presagi di pace,

ma di una pace acquistata a prezzo d'una sanguinosa vittoria. In ricompensa di questa sua sottomissione alla dottrina ecclesiastica delle comete, Maestlin ebbe la cattedra d'astronomia di Tubinga, quando essa fu tolta a Filippo Apiano, che si era rifiutato di firmare il *Libro di concordia* luterano.

L'avvocato Buttner, di Lipsia, scrisse un libro, *Cometen Standbuchlin*, nel quale non cita meno di ottantasei passi della Bibbia, per provare che le comete sono corpi celesti mandati da Dio per istruire gli uomini intorno agli avvenimenti futuri, e stabilisce una tavola, mercè la quale, dato il luogo ed il tempo della prima apparizione di una cometa, se ne può dedurre il suo significato. Idee affini esprimeva Girardo Vossio, professore di teologia e d'eloquenza a Leida. In Spagna, Torreblanca, giurista insigne, presenta la vecchia superstizione delle comete come uno dei fondamenti dell'insegnamento ortodosso, e nega che le comete siano astri, giacchè gli astri nuovi annunziano il bene, mentre le comete annunziano il male. Lo stesso insegnamento s'impartiva nelle Università cattoliche dei Paesi Bassi. A Lovanio, Fromond, il nemico di Galileo, continuò la sua vigorosa crociata contro qualsiasi eresia cometaria.

Sono caratteristiche e curiose le seguenti considerazioni che Pietro Meyerlin da Basilea espose nel suo scritto, altra volta molto diffuso: « Congetture astronomiche sul significato della cometa apparsa di recente » 1665.

« Ora è tempo che io brevemente pubblichi le mie speciali *speculationes* ed i miei pensieri sul significato di questa cometa ancora presente. Ma ciò dovrebbe emanare dalla *harmonia naturae* e dalla concordanza delle creature celesti e terrestri; poi da molti *Seculis hero* si osserva che quando appare in cielo alcunchè di nuovo, come comete ed altri simili fenomeni, anche la natura sublunare viene sconvolta e perturbata nel suo corso ordinario da avvenimenti straordinarî. Ma tali avvenimenti non si debbono cercare in cielo quanto sulla terra stessa; poichè come in un banchetto, una forte bevuta può produrre in uno la podagra, in un altro l'espulsione, in un terzo l'irritazione, in un quarto male d'occhi, di denti o della pelle, non perchè il vino sia di per se stesso così dannoso, come quello che al sano non arreca alcun inconveniente, ma anzi lo rinfresca e lo rallegra: ma perchè la debole natura di quelli non può tollerare un eccitante così potente. Così anche la natura elementare può per il prodursi di una cometa, venire del pari mossa fortemente ovvero (come si suol dire) eccitata tanto, che essa dopo ciò erompe in tali inusitati avvenimenti, in un luogo od in un altro secondochè vi esisteva la disposizione o l'inclinazione. Ma ora volendo giudicare di una cometa, se essa indichi caldo o freddo straordinario, siccità o inondazione, vento o terremoto, peste od altre epidemie, guerra, rivolta, o mutamento di governo o di religione, od ancora per quale paese essa annunzi

tutto ciò, occorre ad un buon pronosticante di essere un acuto fisico e naturalista, ed anche un politico dalle larghe vedute ed un savio mondiale, che sappia conoscere lo stato presente delle varie contrade ».

Nel 1664 si mostrò in cielo una bella cometa. Ora accadde che nell'anno successivo infierì in Londra una pestilenza terribile, che uccise, dicesi, oltre centomila persone. Naturalmente la pestilenza fu riguardata come conseguenza della cometa, o meglio questa come infausto foriere di quella. Defoe, scrittore e politico inglese, parlando di quella famigerata peste, che gl'Inglesi chiamano *la Gran Peste (The Great Plague)*, dice: « Vi erano allora più credenti, nelle profezie e scongiuri astrologici, sogni, racconti di vecchie femmine, che non ve ne fossero prima, o ve ne siano stati dopo ».

Londra e l'Inghilterra erano da pochi mesi liberate dal terribile morbo, quando nella sera del 2 settembre 1666 cominciò un incendio, che divampò così furibondo che distrusse due terzi di Londra. Anche di questa calamità si volle trovare il monito in una cometa apparsa nel 1665, e della quale discorremmo più avanti. Discorrendo di questa e della cometa del 1664, poc'anzi ricordata, il già citato Defoe, così scrive: « Le vecchie donne e la porzione flemmatica, ipocondriaca dell'altro sesso, che io chiamerei anche volentieri vecchie femmine, notarono che queste due comete passarono direttamente sopra la città, e così presso alle case, che era ovvio che esse apportassero

qualche cosa di speciale alla città solamente; e che la cometa, precedente la pestilenza, era di una tinta debole, languida, mesta, ed il suo moto grave, solenne, lento; ma che la cometa, anteriore al fuoco, era lucente e scintillante, o come alcuni dissero, fiammeggiante, ed il suo moto furioso e rapido; e che conseguentemente l'una annunziava un giudizio grave, lento ma severo, terribile e spaventoso, e fu la peste, ma che l'altra preannunziava un colpo improvviso, rapido, focoso, come fu la conflagrazione. Ma v'ha di più: molte persone furono così singolari, che guardando alla cometa, precedente l'incendio, s'immaginarono non solamente di vederla passare rapida e furente, così da avvertirne coi loro proprii occhi il movimento, ma esse udirono anche che essa produceva un rumore poderoso, incalzante, terribile e pauroso, benchè lontano ed appena avvertibile »!!

Le comete del 1680 e 1682, benchè non apportassero speciali calamità, pur tuttavia non passarono senza la taccia di avere cagionato torbidi. Ecco quanto scrive un loro interprete inglese e protestante: « La grande cometa del 1680, seguìta da una minore nel 1682, fu evidentemente il precursore di quei notevoli e disastrosi avvenimenti che condussero alla rivoluzione del 1688. Essa evidentemente pure presagiva la revocazione dell'editto di Nantes, e la crudele persecuzione dei protestanti, per opera di Luigi XIV re di Francia, seguita poi da quelle terribili guerre, che con brevi interruzioni continuarono

a devastare le più belle parti d'Europa, per circa ventiquattro anni ».

Ad Enrico IV di Francia fu riferito che gli astrologi avevano predetto la sua morte, perchè in cielo era apparsa una cometa; egli disse: « Uno di questi giorni essi la prediranno veramente e la gente rammenterà meglio la sola volta in cui la predizione si sarà verificata, che non le molte altre in cui essa è stata smentita dagli avvenimenti ».

Guglielmo Lilly, astrologo inglese, conservò memoria dell'incendio e della pestilenza di Londra, in due caratteristici disegni, *geroglifici*; in quello del fuoco figura il disegno astrologico dell'oroscopo, del quale già tenemmo discorso più sopra.

La superstizione delle comete e particolarmente la credenza che esse influissero sulle malattie degli uomini, animali e piante, si mantenne salda e radicata anche in classi che avrebbero pur dovuto per le prime respingerla e demolirla, quella dei medici. Ancora nel 1829, un medico inglese pubblicò un libro intitolato: *Illustration of the atmospherical origin of epidemic diseases*, nella quale pretendeva di dimostrare, con matematica precisione, la connessione fra le comete e le grandi epidemie. Quel medico conchiudeva la sua dimostrazione così:

« È quindi intieramente certo che, fin dal principio del nostro computo del tempo, le epoche malsane sono anche state sempre le più ricche in comete, e che le apparizioni di questi corpi celesti sono sempre

state accompagnate da terremoti, eruzioni vulcaniche e perturbazioni atmosferiche; mentre per contro nelle epoche sane, non si è mai veduta una cometa ».

Circa la natura delle comete è curiosissima la definizione che ne dà Al. Biruni, citato da Vahara Mihira: « Le comete sono creature che a compenso dei loro meriti furono innalzate al cielo e che, trascorso il tempo durante il quale vi dovevano rimanere, ridiscendono in terra » (1).

Tertulliano per contro, così le determina: « Cometæ sunt stellæ flammis crinitæ, repente nascentes, regni mutationes, aut pestilentiam, aut bella, vel ventos æstusve portendentes » (2). Questa opinione fu tenuta da molti altri padri della chiesa: Origene, Giovanni di Damasco, Rabano Mauro, il venerabile Beda, San Tommaso d'Aquino, Alberto Magno.

Fra i passi della Bibbia sul quale essenzialmente si appoggiava tale credenza, era il seguente (*Gioele*, II, 30, 31):

« E farò prodigi in cielo ed in terra; sangue e fuoco, e colonne di fumo ».

« Il sole sarà mutato in tenebre, e la luna diventerà sanguigna; avanti che venga il grande e spaventevole giorno del Signore ».

---

(1) Hinckley Allen, *Star-names and their meanings*, Steckert, New-York 1899.

(2) Maury, *La magie et l'astrologie*, pag. 181.

Riproduciamo ancora un'applicazione che il dotto « *Physicus et Politicus* », fa delle sue proposizioni fondamentali alle predizioni che si ricavano dalle apparizioni delle comete.

« Quando nell'anno 1652, in un'onesta compagnia di gente di campagna si manifestarono grandi ostilità contro le legittime autorità del loro paese, in causa di minime divergenze, apparve una cometa .... allora io ne pronosticai la guerra dei contadini, scoppiata nell'anno seguente, come possono attestare molte persone per bene; ma se la cometa non fosse venuta, questa rivolta non si sarebbe spinta fino a venirne alle mani, ma si sarebbe risolta in modo più tranquillo. Si deve in ciò notare, che stante il persistente cattivo tempo, questa cometa non fu mai visibile in Zurigo..... quindi colà i contadini rimasero tranquilli nell'anno 1653 » (1).

In queste righe sono espressi concetti molto più elevati di quelli che informavano la grossolana paura dell'influenza diretta perniciosa delle comete. Qui si attribuisce alla cometa un' azione, oserei dire, morale. La paura, che essa e le sue simili incutevano, agiva di riflesso sul carattere e lo stato d'animo delle genti, le quali divenivano inquiete, permalose e litigiose,

---

(1) Meyer, *L'Universo Stellato*, versione italiana, consentita dall'autore, arricchita di note ed aggiunte per le scoperte e gli studî astronomici italiani, a cura di Ottavio Zanotti Bianco. — Torino, 1900 Unione Tipografico-Editrice.

esaltate; ed in tali condizioni le calamità od erano ingrandite, od involontariamente provocate. Così forse scoppiò una guerra che, in disposizioni più pacifiche e calme di popoli e principi, avrebbe potuto essere evitata. In questo senso pertanto le comete cagionavano veramente delle calamita.

Appare quindi chiaramente come il sagace indovino alluda soltanto all'influenza esercitata dalla cometa, quasi per suggestione. Questo è ad ogni modo un grande progresso rispetto alle divagazioni puramente fantastiche che la maggior parte dei suoi predecessori diffondevano ed alimentavano circa l'influsso delle comete.

Il pregiudizio delle comete non è spento del tutto nel vulgo, e nel secolo decimonono se n'ebbero ancora prove. Giuseppe De Maistre (1754-1821), che aveva il fanatismo del passato, sosteneva ancora, aggrappandosi alle vecchie opinioni, che le comete sono segni dell'ira di Dio, e che l'astrologia non è del tutto chimerica (1).

Da molti anni non appaiono più grandi comete. Una delle più belle del secolo decimonono fu scoperta a Firenze il 2 giugno 1858 dall'astronomo Donati: essa divenne visibile ad occhio nudo in sul principio di settembre, e per sei settimane fu lucente e meravigliosa, guardata ed ammirata in Europa. Di

---

(1) *Soirées de St. Pétersbourg*, 3ª edizione, t. II, p. 317.

poi il suo rapido inoltrarsi nell'emisfero celeste australe la sottrasse all'osservazione: ma al Capo di Buona Speranza fu ancora visiblle il 4 marzo 1859. Si disse allora che quella cometa annunziava una grande guerra; ed il presagio s'avverò e la guerra fu grande e gloriosa per l'Italia che nel 1859 acquistava buona parte delle terre che natura assegnò agli Italiani. La cometa del 1861 fu pure bellissima, e venne considerata in Italia e fuori come presagio del prossimo ritorno in Napoli di Francesco II di Borbone, della sua restaurazione sul trono delle Due Sicilie, ed anche come minaccia della morte del pontefice Pio Nono e della caduta del potere temporale.

È curioso vedere attribuite alle comete le più diverse evenienze. Così alla cometa del 596 è dovuta la venuta di Maometto, e più tardi le comete cagionarono la morte di Carlo Magno, quella di Carlo il Temerario davanti a Nancy, il primo manifestarsi del mal francese in Ispagna. Nel 1500, qualche anno soltanto dopo che la sifilide era scoppiata in modo terribile, all'assedio di Napoli, Gaspare Torrelo, medico di papa Alessandro VI, Borgia, attribuiva questo brutto male all'aspetto dei pianeti. Bonfinio riattacca all'apparizione della cometa di Halley, nel 1456, l'esistenza di un vitello a due teste in Italia, una pioggia di sangue caduta a Roma, e la nascita avvenuta in Ancona di un bambino con sei denti ed occhi di dimensioni straordinarie. Nel 1556 una cometa spinge Carlo V ad abbandonare la corona

germanica e nel 1668 produsse in Vestfalia una grande morìa di gatti. Gian Galeazzo Visconti, giunto in fin di vita, si mostrava soddisfatto che la sua prossima fine fosse di tale importanza da essere annunziata da una cometa: quella apparsa nel 1378, anno della fine di quel famigerato principe. Nel 1811, per contro, il vino fu eccellente perchè in cielo brillò un astro chiomato, che produsse anche molti parti di gemelli, e fu causa che la moglie di un calzolaio di Whitechapel desse alla luce quattro bambini in una volta, che le vespe scarseggiassero, e che in quell'anno le mosche fossero cieche. Quando Lima e Callao furono nel 1746 distrutte da un terremoto, il disastro fu imputato ad una piccola cometa, in assenza di ogni altro più probabile delinquente. È veramente degna di meditazione la connessione fra cose disparatissime, ma concomitanti, che si stabiliva in tutti quei casi. Arago, discorrendo appunto dell'argomento che ci occupa, riferisce come caratteristico l'aneddoto seguente raccontato dal Bayle. Viveva in Parigi una signora che non poteva mai affacciarsi alla finestra del suo appartamento, situato in uno dei quartieri di maggior movimento della città, senza immaginarsi che tutto quell'affaccendarsi ed affollarsi di gente, fosse dovuto alla sua presenza.

Pietro Bayle, filosofo e professore all'Università di Sedan, fu uno dei più acerrimi oppositori alla teoria delle comete accettata dai teologi. Egli aveva visto lo spavento cagionato dalla cometa del 1680,

e s'adoprò a tutt'uomo per calmarlo coi suoi ragionamenti. Pubblicò parecchi volumi rigurgitanti di stringenti argomenti e di spiritose canzonature contro la paura delle comete, scandalizzando, ad un tempo, cattolici e protestanti. A base di tutte le considerazioni di Bayle, sta l'opinione di Seneca. Questi, contrariamente alle fandonie di Plinio, avendo notato come le comete partecipavano al moto diurno del cielo, le aveva classificate fra gli astri ed aveva espresso la convinzione che un giorno verrebbe nel quale l'orbita loro sarebbe calcolata come quella dei pianeti. Bayle cita le parole assennatissime di Enrico IV che abbiamo ricordato poco prima: « La gente si rammenta più facilmente di una predizione realizzatasi, che non di mille altre che non si avverarono ».

A Bayle tenne dietro nell'agone il celebre astronomo Fontenelle, che nella sua commedia *La Cométe*, gettò a piene mani il ridicolo sui paurosi ignoranti e credenzoni.

Nominammo più sopra l'americano Increase Mather, che fu uno dei più strenui propugnatori dell'influenza delle comete sugli eventi umani; ora dobbiamo menzionare suo figlio Cotton Mather, che non meno tenacemente la combattè, come appare da questa sua esplicita dichiarazione (*Manuductio*, 1726).

« Forse è necessario che io vi metta in guardia contro la paura che potreste provare di questi segni dei cieli, e contro ogni idea superstiziosa intorno alle eclissi ed altri simili fenomeni..... Io voglio che

voi non ravvisiate negli astri di fuoco alcun nefasto presagio. Per parte mia, non so se tutti i nostri mondi ed il Sole stesso non ne traggano profitto ».

L'astronomia moderna ha dimostrato che i pianeti tutti vanno aumentando di massa, per la caduta continua su di essi di stelle cadenti e bolidi, provenienti (le prime) dalla dissoluzione di comete. Questa caduta serve in piccola parte a mantenere il calore, che con inesauribile larghezza il Sole distribuisce ai pianeti che gli fanno corona. Quindi la supposizione di Cotton Mather non è del tutto vuota di senso.

Contro la paura delle comete alzarono la voce autorevolissimi uomini come Scaligero, Biagio Végenère, Tomaso Eraste, Dudith. Quest'ultimo addusse una ragione così perentoria, che giova qui scrivere: « Se le comete fossero causate dai peccati degli uomini, il cielo ne sarebbe sempre popolato ». Ed ancora in Olanda Baldassarre Becker e Lubienitzky, in Francia Pietro Petit, geografo di Luigi XIII, amico di Descartes, e che ammonì severamente Luigi XIV contro la paura delle comete, basando le sue argomentazioni non sull' astronomia, ma sul senso comune. Di argomenti astronomici si valsero Evelio e Dörfel. Evelio suggerì l'idea che le comete si muovano attorno al Sole in curve paraboliche; Dörfel se ne giovò e, studiando la cometa del 1680, colle sue proprie osservazioni istituite nel suo romito prebisterio di Plauen, dimostrò (1681) che le comete

descrivono delle parabole che hanno al loro fuoco il Sole, e ciò, lo si noti, prima ancora della scoperta fatta da Newton della legge della gravitazione universale, che poi confermò la scoperta di Dörfel.

VI.

Shakespeare ha ancora i seguenti versi che versano sull'astrologia:

GLENDOWER . . . . At my nativity
The front of heaven was full of fiery shapes
Of burning cressets; know that at my birth
The frame and huge foundation of the earth
Shak'ed like a coward.
HOTSPUR . . . . So it would have done
At the same season, if your mother's cat
Had but kitten'd, though yourself had nèver been born.

(*The first part of King Henry IV.*
Atto III, Scena I.) (1).

---

(1) GLENDOWER . . . . Nè biasimarlo
Io so. Densa di fiere ombre la faccia
Del cielo apparve, e di tizzoni ardenti
Attraversata al nascer mio; la terra
Nella compagin sua tremò, riscossa
Dall'imo fondamenta, al par d'un vile.
HOTSPUR. Eh! questo esser potea, dove a quel tempo
Anche la micia della madre vostra
Avesse partorito, e nato mai
Voi non foste.

(Traduzione di GIULIO CARCANO).

Giova però avvertire che non solo l'*Orsa maggiore* menzionata da Shakespeare, come rammentammo a suo luogo, aveva un significato astrologico; a molte altre stelle fisse veniva attribuito un congruo influsso, che era per lo più associato alle imaginarie figure delle costellazioni. Così la stella più lucida α (alfa) della costellazione dell'*Ariete*, che alcuni chiamano corno dell'*Ariete*, era riguardata come pericolosa e cattiva, e minacciante mali corporali. Siccome poi in astrologia ogni astro o costellazione aveva una particolare influenza sopra una determinata parte del corpo umano, così per questo rispetto all'Ariete apparteneva la testa, e gli Egiziani lo chiamavano Aruum che significa *il padrone o signore della testa*. Ed ancora, siccome i segni dello zodiaco avevano sotto il loro governo (buono o cattivo, non monta), certe regioni della Terra, così l'Ariete geograficamente dominava la Danimarca, l'Inghilterra, la Francia, la Germania, la Svizzera, la Siria, Capua, Napoli e Verona. Ai tempi di Manilio, si riteneva signoreggiasse l'Ellesponto e la Propontide, l'Egitto ed il Nilo, Persia e Siria. E, perchè nulla mancasse alle costellazioni zodiacali, si attribuivano loro anche colori speciali: l'Ariete aveva, quali suoi, il bianco ed il rosso.

La stella detta dagli Arabi *Menkar*, e che segna il naso della Balena, nella costellazione di questo nome, significa malattia, disgrazia, con pericolo dalle bestie grosse.

Nella costellazione di Orione, la più splendida del

firmamento, stanno tre stelle molto lucenti Betelgeux, Bellatrix e Rigel; ecco i significati astrologici di queste tre stelle. Betelgeux segnava onori marziali e ricchezza. Bellatrix era la stella natale di tutti gli uomini destinati a grandi onori civili e militari; essa rendeva tutte le donne nate sotto la sua influenza fortunate e loquaci, o come diceva Tommaso Hood « le donne nate sotto questa costellazione saranno dotate di lingue potenti ». Così pure onori e splendori erano promessi a quanti nascevano sotto l'influsso di Rigel, che era detto, non si sa bene per qual motivo, *marinus aster*. E si attribuisce, al levare astronomico di esso in marzo, l'introduzione nel calendario romano dei Santi *Marinus* ed *Aster*. Tutta la costellazione di Orione, della cattiva fama della quale già dicemmo, era poi qualificata « nautis infestus Orion ». Sirio e Procione, delle quali pure già dicemmo, predicevano ai nati sotto il loro dominio ricchezza e rinomanza.

Abbiamo altrove accennato che l'ammasso stellare del Presepio minacciava cecità; anche l'ammasso stellare delle Pleiadi, che erano dette « stelle eminenti », accennava a malattie della vista e cecità. La stella *Algol* o *Testa di Medusa*, stella variabile a breve periodo, curiosissima, della costellazione di Perseo, era chiamata dagli astrologi la più disgraziata, violenta e pericolosa fra tutte le stelle del cielo. Proctor pensa che ciò dimostri chiaramente che il carattere periodicamente e rapidamente variabile della stella Algol,

fosse stato avvertito ben prima che Montanari, al quale ne viene generalmente attribuita la scoperta, l'annunziasse al mondo astronomico nel 1672.

Algol, il Diavolo, la stella demone, dall'arabo Eä's al Ghül (che significa la testa del diavolo) vuolsi fosse così chiamata dalle sue rapide e straordinarie variazioni, ed a noi sembra sia nel giusto Proctor che sostiene questo modo di vedere. La stella chiamata *Cor Hydrae* o *Collo del Serpente*, e che ora è detta *Alfard*, la più lucente della costellazione dell'Idra, indicava sventure cagionate da donne. La stella Regolo, nella costellazione del Leone, detta il cuor del Leone, significava gloria e ricchezze: e William Salysbury (1552), forse copiando Proclo scriveva: « Il cuor del Leone, è detto da alcuni uomini « la stella reale », giacchè si ritiene che quelli che nascono sotto il suo influsso, abbiano una corona reale alle viste.

Per contro la stella *Denebola*, che nella costellazione del *Leone* segna la coda dell'animale, corrisponde a qualità opposte a quelle di Regolo e segna sventure e disgrazie. Così erano opposti in influenza i due piatti della bilancia: il meridionale indicava sfortuna, fortuna per contro il settentrionale.

VII.

Terminiamo questo capitolo sull' *Astrologia in alcuni poeti*, riportando qui un trattatello di questa arte, o scienza, come fu detta, in versi: e poi alcune

scene astrologiche di Schiller, nella traduzione di Andrea Maffei.

Le terzine seguenti furono per la prima volta pubblicate da Ferdinando Gabotto nel suo lavoro: *L'astrologia nel quattrocento in rapporto colla civiltà*. Osservazioni e documenti storici in *Rivista di filosofia scientifica*. Milano, Dumolard, 1889. Autore delle terzine è Antonio Cornazzano; esse sono la 16 e seguenti del libro III del poemetto inedito « *De excellentium virorum principibus* » dedicato a Borso d'Este, nel Codice sessoriano 413 della Biblioteca Vittorio Emanuele di Roma.

Sette circuli sono, e 'l più superno
  È Saturno, e 'l più basso tien la Luna;
  De' mezi hanno altri dei certo governo.

Dodici case ha il cielo et per ciascuna
  È steso uno animal de gradi trenta;
  Di mancho spacio non gli n'è pur una.

Sotto tal ciercho nascer s'argumenta
  Quante anime han le terre e l'aria e 'l mare
  Cun ciò che verde e florido diventa.

Questo spirto del ciel col suo bossare
  Inanima i terrestri corpi vostri,
  Cose da dir non fra gente volgare.

. . . .

Hor materia da dir nasce diversa
  Che può empire ogni cor di maraviglia,
  Perchè certa è se l'arte non è persa.

Già può considerar chi s'assotiglia
  Dodici case in cielo, e di lor tutte
  Una, e chi due, ciascun pianeta piglia.

E le erratice stelle in lor condutte
Forza tanta han che nascendo un Garzone,
Sicondo lor convien che tal si butte,

Nesun vincerà Marte ov'è il Montone,
E Phebo colla bella chioma d'auro,
Piglia ardimento assai dal suo Leone.

Mercurio l'eloquentia coglie el Lauro
Nel giardin di Castóre e di Polluce;
Vener s'impregna col corno del Tauro.

Anchora una alegreza s'introduce
Al pianeta in tal segno, a cui s'affaccia,
Credo per parità d'ambe le luce.

Giove, quando più forte el mondo aggiaccia,
Riprende l'arco, et lassata la sede
Col Centauro Chyron vassene a caccia.

Saturno sodomita sen va a pede
Trent'anni in torno, per venire un tracto
A bever de la man di Ganymede.

Ancho un numer dispar nel cielo è facto,
Dico Triplicitate, in cui congionto
Ogni mano (*sic*) Pianeta fa un novo acto.

E da questi l'astrologo tien conto
Di fe' nascer fra noi diverse secte,
Chè fa miracol chi nasce in quel ponto.

Lassamo star di dir cose sospecte:
Io credo pur che Christo vero Idio
Fosse, sì come la scriptura el mette

E se in carne fu ben come sono io,
Non credo che le stelle el fesser Tale,
Ma 'l padre suo che del mio mal fu pio.

Anchora gli è un aspecto criminale
Fra loro in tutto, che si chiama opposto,
E sempre i nati in quel voglionsi male.

Tristo aspecto gli è poi che sta in discosto,
Et s'alcun tal nativitate ha seco
Tu l'amarai, nol vederai sì tosto.

El Monton la Bilancia ha in odio seco
Ch'el Beccaro ivi el pesa, e 'l Tauro bello
Pare a la madre di quel dio ch'è cieco.

Per ciò el gran puttanier s'ascose in quello,
Giove rapendo Europa; e poi fe' dea
D'una che prima havea fatto bordello.

E fan complexione hor bona, hor rea,
Sicondo la lor forma, i dicti segni,
Che in faccia d'homo o d'animal gli crea.

Per ciò son varie le voci e gl'ingegni:
Ma ben non canta un nato in segno muto;
Partendo, un altro andrà che par ch'el vegni.

Che del grado dirò voto o perduto,
Che del lustrato, ch'ogni picol cosa
Rilieva sì che non saria creduto?

Et in quelli la Luna è più noiosa,
Tal che la donna parturirà spesso
O muto, o cieco, o cosa mostruosa.

Gran differentia ne le case è messo:
Qual vita dà, qual dà virtù, qual Roba,
Quale el contrario in un pianeta stesso.

Chi tutte in somma le ragion congloba,
L'astrologia ogniun pon sotto un fato
E sue ragion così infrangibil proba.

Spezza una magna nave el mar turbato,
Donde è che alcun de naviganti anega,
Alcuni no; pur non li val natato.

Poi gran Palazo una ruina piega,
Donde è che, morta tutta la famiglia,
Un, non pur tocho, salvo sen dislega.

Un altro sa che el ciel sì gli consiglia
Per percossa del capo dargli morte,
E da ogni tecto sta lontan più miglia.

Par che sopr'esso un'aquila che porte
Gran testudine vola: et del pié uscita,
Ferigli in capo, et li mor di sua sorte.

Va, chiama mo' l'astrologia stordita
Signor, con queste leggi el ciel governa
Quanto è creato in questa nostra vita
Che ti da per destin iustitia eterna.

L'episodio cui si accenna negli ultimi versi è quello di un filosofo greco, al quale era stato predetto che sarebbe morto sotto le rovine di una casa; e, poichè la tartaruga porta sempre seco la sua casa, si volle vedere in quella disgrazia il verificarsi della profezia. A ciò già accennammo più avanti.

Ascoltiamo Schiller, che nel suo *Wallenstein* ha due stupende scene in cui figura il cupo guerriero assieme al suo astrologo Seni.

WALLENSTEIN. Cala, Seni, e finisci. In breve aggiorna.
Marte all'ora presiede, e torna vano
Tutto il nostro operar. Già siamo istrutti
Quanto basta. Discendi.
SENI. Ancor mi lascia
Venere contemplar, che sorge appunto
Lucida come un Sole in Oriente.
WALL. È nel suo perigeo: sul nostro globo
Opra con tutte le virtù. Felice
Felicissimo aspetto. Or finalmente
La triade dei maggiori astri s'accoppia
Gravida di vicende; e le benigne
Mie stelle, Giove e Citerea, nel mezzo
Prendono il ruinoso invido Marte,
E questo antico genitor di mali
Costringono a servirmi. Era gran tempo
Che il sanguigno pianeta in odio m'ebbe,
E coi raggi ora dritti ed ora obliqui,
Saettava i miei lumi e scompigliava
Le propizie lor possa. Alfin domaro

Quell'eterno nemico e per lo cielo
Me lo menano avvinto.

SENI. E non insulta
Malefico veruno a' due gran lumi.
Fin l'oscuro Saturno innocuo e stanco
Veggo in *domo cadente.*

WALL. Omai l'impero
Di Saturno finì, che nel profondo
Della Terra e nell'intimo dei cuori
Al nascimento d'ogni cosa è sopra,
E domina su quanto odia la luce
Da covar, da ravvolgere propositi,
Ora il tempo non è: sfolgoreggiante
Giove al regno succede, e trae di forza
Nei campi della luce ogni disegno
Maturato nel bujo. Oprar bisogna
Oprar senza dimora, o la felice
Figura dei pianeti un'altra volta
Mi sparirà, chè sempre il ciel si muove.

(Atto I, Scena I).

WALL. Bugiarde
No, le stelle non son, ma questo avvenne
Contro il corso del cielo e del destino,
La scienza è leal, ma fin negli astri,
Portò quel falso la menzogna.

(Atto III, Scena IX).

SENI. Spaventoso annunzio
Gli astri ne danno

. . . .

SENI. Oh, vieni, osserva,
Credi soltanto agli occhi tuoi! Di segni
Tenebrosi, funesti è tutta ingombra
La casa della vita.

(Atto V, Scena V).

Sono meravigliose anche le scene seguenti.

ILLO. Oh, tu l'ora celeste attenderai,
Finchè s'involi la terrena! Il vero
Astro del tuo destino è nel tuo petto.
Poni fede in te stesso; e la fermezza
Sia la Venere tua; giacchè pianeta
Malefico non hai che il dubbio solo.
WALL. Si confà la tua lingua a' tuoi concetti.
Quante volte no 'l dissi e no 'l ridissi!
Giove, il Dio della luce, in quel momento
Che tu nascesti, declinava, e gli occhi
Alle cose celesti alzar non puoi.
Tu puoi soltanto grufolar la terra
Cieco ed oscuro, simile all'incerto
Sotterraneo baglior che tremolava
Su' tuoi natali. Le terrene cose,
Le comuni vicende, oh queste sai
Facilmente notar! Tu sai con senno
Collegar le vicine alle vicine.
Atto a ciò ti conosco, e non diffido
Del tuo valor, dell'opra tua; ma quanto
D'arcano e d'efficace entro gli abissi
Della natura si commove e crea;
Lo scaglione spirtal, che dalla polve
Di questo globo, al vertice degli astri,
S'alza con mille gradi, e van per essi
Discendendo e salendo le celesti
Poderose virtù, que' cerchi in cerchi,
Che più rapidi sempre e più ristretti
Circoscrivono il Sol, che tiene il centro,
Queste cose non vede occhio mortale,
Salvo il nato seren degl'irraggiati
Figli di Giove.
La stellata volta
Non produce soltanto il vario giro
Delle stagioni, nè soltanto insegna,
Quando giovi al colono arar la gleba,

O la messe fulciar. Le umane imprese
Sono pur di destini una sementa
Sparsa nei campi del futuro e messa
Di potenze fatali in abbandono
Per man della speranza. È d'uopo dunque
Meditar nelle stelle il tempo amico
A svolgere la gleba, e rovistando
Per le case del cielo, andar sicuri
Che non siavi celato ai nostri danni
L'avversario dei germi e della frutta.

(*I Piccolomini*, Atto II, Scena VI).

Tecla (1) Un sentimento
Novo, arcano, mi prese al mio repente
Transito dalla luce in quel soggiorno.
Come fui dentro, una subita notte
Cui rompea debolmente un raro lume.
Velò le mie pupille. A me d'intorno
Stavano in semicerchio un sette o sei
Grandi forme regali ; in man lo scettro.
E sul capo una stella, e tutto il raggio
Che schiarava la Torre, uscìa da loro.
« Questi sono i pianeti (il mio maestro
Così prese a parlarmi), ed han l'impero
Sui destini dell'uomo : effigiati
Son per questo da re. Quel veglio oscuro
Che laggiù tu ravvisi, a cui sul capo
Trema un giallo barlume, egli è Saturno.
Chi gli sorge di contra in pieno arnese
E manda un lampo sanguinoso, è Marte
Così l'un come l'altro all'uom nemici.

---

(1) Tecla è condotta a visitare la specola di Seni, e la descrive a suo cugino.

Pur una vaga femminil sembianza
Sta vicino al secondo, e dolce e mite
Splende il lume gentil della sua fronte:
Venere, l'astro della gioja, è quello.
V'è l'alato Mercurio alla sinistra;
E quel sereno e maestoso aspetto,
Che nel mezzo campeggia, e si circonda
D'un argenteo splendore, è Giove, o figlia,
L'astro del tuo gran padre e tiensi a lato
La Luna e il Sol ».

(*I Piccolomini*, Atto III, Scena V).

That this book has its faults, no one can doubt,
Although the Author could not find them out.
The faults you find, good Reader, please to mend,
Your comments to the author kindly send.

KITCHINER'S, *The Economy of the Eyes*
Part II.